

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA



ADECUACIÓN DEL FORMULARIO TERAPEÚTICO DE MEDICAMENTOS DEL
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS) PARA SER
UTILIZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:
MIREYA GUADALUPE CORTEZ ACEVEDO
ZEYDA CONCEPCIÓN MOTTO VENTURA

16 DE FEBRERO
DE 1841

PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIATURA EN QUÍMICA Y FARMACIA

ABRIL 2005

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.



©2004, DERECHOS RESERVADOS

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento,
sin la autorización escrita de la Universidad de El Salvador

<http://virtual.ues.edu.sv/>

SISTEMA BIBLIOTECARIO, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA

Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL

Licda. Alicia Margarita Rivas de Recinos

FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA

DECANO

Lic. Salvador Castillo Arévalo

SECRETARIA

MSc. Miriam del Carmen Ramos de Aguilar

COMITÉ DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

COORDINADORA GENERAL

Licda. María Concepción Odette Rauda Acevedo

**ASESOR DE AREA DE SALUD PÚBLICA: FARMACIA HOSPITALARIA Y
COMUNITARIA. ADMINISTRACIÓN FARMACEUTICA EN ATENCIÓN
PRIMARIA EN SALUD**

Lic. Francisco Remberto Mixco López

ASESORA DE ÁREA DE ALIMENTOS Y MICROBIOLOGÍA

MSc. María Evelyn Sánchez de Ramos

DOCENTE DIRECTORA

Licda. Norma Estela Castro Cálix

AGRADECIMIENTOS

A Dios y María Santísima, por habernos brindado la sabiduría y discernimiento, a lo largo de nuestra carrera y especialmente para desarrollar y finalizar este trabajo; además por su gran amor, el cuál fue uno de los mayores alicientes en los momentos que sentimos desfallecer.

Al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, por permitirnos llevar a cabo en sus instalaciones la investigación para el desarrollo de este trabajo.

A Lic. Francisco Remberto Mixco, por su valiosa colaboración al brindarnos su apoyo con sus conocimientos y confianza para el enriquecimiento y ampliación de este trabajo.

A nuestra docente directora, Licda. Norma Estela Castro por su valiosa colaboración en guiarnos, para desarrollar este tema y finalizarlo exitosamente.

A nuestras amigas (os) en especial a Carolina, Idalia, Milbia, Sandra, Nancy, por que siempre contamos con su amistad y apoyo incondicional.

MIREYA Y ZEYDA

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso y María Santísima: Por darme su amor, sabiduría, entendimiento y las fuerzas que tanto necesite en los momentos de dificultad.

A mi Padre: Santiago Cortez (De grata recordación), por todo el amor que me brindaste a lo largo de mi vida, y por ser mi mayor aliciente para finalizar mi carrera, y aunque físicamente ya no estés conmigo, se que mi éxito y mi triunfo, haya donde te encuentras también es el tuyo. Triunfamos Papá.

A mi Madre: Lupita de Cortez, por tu gran amor y confianza, por ser mi amiga y mi madre, por tu apoyo incondicional en los momentos que busque refugio y siempre encontré unos brazos calidos que me consintieron. Gracias Mamá.

A mis Hermanos: Jorge Enrique y Omar Francisco, por su amor, y por hacerme sentir que siempre fui una persona importante en sus vidas. Gracias Hermanos.

A una Familia muy especial: Familia Villalta a cada uno de sus miembros, por haberme cuidado cuando más lo necesite, y por todas sus oraciones, para que culminara mi carrera, no hay manera de agradecimiento más grande que pedirle a Dios que les cuide, proteja y bendiga siempre.

A mi mejor Amiga: Alcira Ruano, por tu amistad y ser un gran apoyo en mi vida, desde que te conocí.

A mi compañera Zeyda: por tenerme paciencia y brindarme su amistad a lo largo del desarrollo de este trabajo.

MIREYA

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso: Por estar siempre conmigo y mi familia cuando más te hemos necesitado, por iluminar mi camino, darnos la vida y especialmente por prestarnos aun más a mi padre.

A ti Virgen María: Por ser nuestra madre santísima y antecesora de mis suplicas.

A mi querido Padre: Sergio Motto por apoyarme siempre a terminar mi carrera, por haberme formado para ser la persona que ahora soy, por su confianza, amor, cariño y comprensión, por estar aun con nosotros después de superar una prueba tan difícil. Padre te quiero mucho, gracias.

A mi Madre: Blanca de Motto por sus consejos, confianza, amor y apoyo durante toda mi vida.

A mis queridos Hermanos: Edna, Erich y Marisela que siempre han estado conmigo, por su apoyo incondicional y por darme siempre ánimo a seguir adelante.

A mi Familia: En especial a mi querida y recordada abuelita Maria Concepción Motto por darnos siempre todo su amor, cariño y bendiciones.

A mi demás familia y amigos que de una y otra manera me han apoyado a terminar mi carrera y que han estado conmigo cuando mas los he necesitado.

A mi compañera Mireya: Por su comprensión, paciencia y amistad durante todo este tiempo de trabajo.

ZEYDA

INDICE

CONTENIDO	Pág.
Abreviaturas	
Resumen	
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	xx
CAPITULO II. OBJETIVOS	
2.1. Objetivo General	
2.2 Objetivos Específicos	
CAPITULO III. MARCO TEÓRICO.....	26
3.1 Atención Farmacoterapéutica.....	26
3.2 Atención Farmacéutica.....	26
3.3 Nivel de Atención Farmacéutica.....	27
3.4 Rol del Farmacéutico en colaboración, con otro personal de salud para influir en la política farmacéutica.....	28
3.5 Formularios, Sistemas de Formulario y Comité de farmacia y terapéutica.....	30
3.6 Proceso para elaborar la lista/formulario de medicamentos..	32
3.6.1Requisitos para la selección de medicamentos y elaboración del formulario.....	32
3.7 Estadísticas de morbilidad y egreso hospitalario de la población infantil salvadoreña.....	40

3.8 El papel del farmacéutico en el servicio de farmacocinética clínica.....	42
3.8.1 Criterios para la monitorización de medicamentos de rango terapéutico estrecho.....	43
3.9 Parámetros que se deben tomar en cuenta para la administración de un fármaco.....	48
CAPITULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	51
4.1 Investigación Bibliográfica.....	51
4.2 Investigación de Campo.....	51
4.2.1 Tipo de Estudio.....	51
4.2.2 Aspectos a Evaluar.....	52
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	54
CAPITULO V. CONCLUSIONES.....	166
CAPITULO VI. RECOMENDACIONES.....	172
BIBLIOGRAFÍA	
GLOSARIO	
ANEXOS	

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Diez primeras causas de morbilidad, atendidas en la consulta ambulatoria y las diez primeras causas de egreso hospitalario en la población que atiende el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Anexo N° 2: Productos Farmacéuticos. Estudios de estabilidad de medicamentos para uso humano.

Anexo N° 3: Parámetros de referencia para los medicamentos de rango Terapéutico estrecho.

Anexo N° 4: Tiempo de obtención de las muestras de sangre para medir concentraciones séricas.

Anexo N° 5: Otros procedimientos analíticos, para el monitoreo de fármacos.

Anexo N° 6: Formato del formulario farmacoterapéutico.

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Dosis pediátricas reportadas en bibliografía.

Tabla N° 2. Consolidación de la unificación de la prescripción y administración de medicamentos.

Tabla N° 3. Estabilidades a las que se deben manejar los medicamentos que necesitan reconstituirse.

Tabla N° 4. Parámetros que deben tomarse en cuenta en el monitoreo de medicamentos de rango terapéutico estrecho.

Tabla N° 5. Desarrollo de entrevistas realizadas a médicos especialistas acerca de la monitorización de fármaco.

Tabla N° 6. Diseño de la información a pacientes, de las consideraciones generales del uso de los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

Tabla N° 7. Diseño de la información a paciente en cuanto al uso específico de cada uno de los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

INDICE DE FIGURAS

Fig. N° 1. Diagrama de protocolo de prescripción ó algoritmo de prescripción.

Fig. N° 2. Diagrama de temperaturas a la que son estables los medicamentos.

Fig. N° 3. Esquema del proceso de monitorización de medicamentos en el
Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Fig. N° 4. Diagrama de la información a brindar al paciente.

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Parámetros de referencia para los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

Cuadro N° 2. Tiempo de obtención de la muestra de sangre para medir las concentraciones séricas.

Cuadro N° 3. Otros métodos analíticos para el monitoreo de fármacos.

ABREVIATURAS

AHSP Sociedad Americana de Farmacéuticos de Sistemas de Salud

AHF Factor antihemofílico

APTT Tiempo de protombina

AST Astigmatismo.

AZT 3 ácido-3 dioxitrimidina (ácido trimidina).

BMT Biopsia de médula ósea trefina.

BSA área de superficie corporal.

BUN Nitrógeno ureico en sangre.

CBC Recuento hemático completo.

CDC Centro de control de enfermedades.

CFS Síndrome de fatiga crónica.

CFT Comité de farmacia y terapéutica

CHF Fracaso cardiaco congestivo.

Cl_{cr} Aclaramiento de creatinina.

CMV Volumen medio corpuscular

CNS Sistema nervioso central.

CRF liberación del factor de corticotropina.

CVA Angulo costovertebral.

CSF Fluido cerebro espinal.

DLIS Determinación de digoxina con sustancias inmunoreactivas.

DTD Dosis total digitalizada.

D₅W Dextrosa al 5% en agua.

ECMO Oxigenación extracorporal de la membrana.

EKG Electrocardiograma.

EPO Peroxidasa eosinofílica.

E.T. Endo traqueal

FDA Federación de drogas y alimentos

GER Reflujogastroesofágico.

GI Gastrointestinal.

H_{ct} Hematocrito.

HDL Lipoproteína de alta densidad.

HNNBB Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

ICP Presión intra craneal.

IgH Inmunoglobulina.

I.M Intramuscular.

INR Rango internacional normalizado.

IOP Presión intraocular.

ITP Trombocitopenia púrpura ideopática.

I.V Intravenoso

IVIG Inmunoglobulina intravenosa.

I.V.P. Pielograma intravenoso.

LDH Lactato deshidrogenasa.

MAO Monoamino oxidasa.

MI Infarto al miocardio.

MTX Metrotexate.

MSPAS Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

NPH Insulina biosintética humana isofana.

NS Solución salina normal.

NSAIDs Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.

OMS Organización Mundial para la Salud

OPS Organización Panamericana de la Salud

OTC Medicamento de venta libre.

T₄ Tiroxina.

TSH Hormona estimulante de la tiroides.

PTT Tiempo de tromboplastina parcial.

PT/INR Tiempo de protombina/índice normalizado internacional.

RDA Requerimiento diario alimenticio.

S.C Subcutánea.

S_{Cr} Creatinina sérica.

S.L. Liberación sostenida.

SLE Lupus sistémico eritematoso.

TMP/SMZ Trimetroprin sulfametoxazol

TPN Nutrición parenteral normal

USP Farmacopea de los Estados Unidos

USP DI Farmacopea de los Estados Unidos de Información de drogas

UTMIM Unidad Técnica de Medicamentos e Insumos Médicos

V_d Volumen de distribución.

V.O Vía oral

VP Desviación ventricular peritoneal

WBC Recuento de glóbulos blancos

RESUMEN

La selección de medicamentos esta acompañada de la consecuente elaboración de un formulario fármaco terapéutico, que se considera como la piedra angular de un sistema eficiente de suministros de productos farmacéuticos.

El formulario es un documento que recoge toda aquella información científico-técnica relevante, actualizada y sintetizada de los medicamentos seleccionados y utilizados en una institución de salud, ya que sirve de orientación fundamental a todo el personal de salud involucrado, y darle el uso correcto que requiere la prescripción, dispensación y administración de los medicamentos.

En el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom existía la necesidad de adecuar el formulario terapéutico de medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de acuerdo a los principios de prescripción pediátrica, con el fin de lograr una farmacoterapia más exitosa haciendo un uso racional de los medicamentos.

Por lo que se realizó una investigación bibliográfica en lo que respecta a la unificación de criterios de prescripción de medicamentos en los pacientes pediátricos, que se basan en las proporciones ponderales de los pacientes y otras enfermedades concomitantes que deben de tomarse en cuenta para la prescripción de los fármacos. Se recopiló la información que proporcionan los fabricantes acerca de los medicamentos que necesitan reconstituirse, para que el personal que maneja estos medicamentos tenga clara las condiciones a las

cuales se deben almacenar estos, una vez reconstituidos y poder mantener su estabilidad durante un período determinado por el fabricante a través de los estudios de estabilidad; se describen los parámetros que deben tomarse en cuenta tanto clínicos como farmacocinéticas de los fármacos de rango terapéutico estrecho con el objetivo de realizar una individualización posológica, segura y efectiva basada en la interpretación de las concentraciones plasmáticas de los fármacos. Se diseñó la información a brindar a los padres o personas responsables de los pacientes en cuanto a las consideraciones generales y específicas del uso de los medicamentos para que de esta manera no suspenda, el tratamiento por que el niño se siente mejor o por el apareamiento de algunos efectos adversos que pueden o no ser normales durante la terapia.

Este formulario contiene toda la información farmacológica, farmacocinética, farmacodinámica, y otras consideraciones especiales de los medicamentos utilizados en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

1.0 INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta la adecuación del formulario terapéutico de medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), para ser utilizado en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB), ya que en dicha institución surge la necesidad de contar con un formulario farmacoterapéutico adecuado a las necesidades de la población infantil salvadoreña, de acuerdo al perfil epidemiológico que lo caracteriza; debido a que la información científico-técnica de los medicamentos contenidos en el listado oficial de la institución, se encuentra de una manera dispersa en diferentes fuentes bibliográficas, lo que dificulta una consulta de manera inmediata.

Por lo que, a nivel internacional la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana Para la Salud (OPS), a través del programa de medicamentos esenciales y tecnología de la división de desarrollo de sistemas y servicios de salud, están contribuyendo al mejoramiento de la toma de decisiones que influyen en la atención farmacoterapéutica, a mejorar a los servicios de atención a la salud, particularmente de los servicios farmacéuticos y la modernización de este componente en la atención hospitalaria, facilitando de esta manera la actualización del equipo de salud en el uso apropiado de los medicamentos a través de la información científica y objetiva de los medicamentos seleccionados y publicados en el formulario.^(19, 33)

Entre algunos antecedentes que requieren mención están el Handbook de medicación del Hospital San Judas de Menphise Tennesse⁽⁴⁵⁾ y el formulario Nacional Británico, los cuales sirvieron de modelo para la adecuación de la información que contiene el formulario y poderlo canalizar en sentido de las necesidades pediátricas, debido a que en el país solo existe hasta la fecha la tercera edición del formulario terapéutico de medicamentos del año 1999, publicado por la Unidad Técnica de Medicamentos e Insumos Médicos (UTMIM) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)⁽³⁹⁾, que lo considera como oficial y obligatorio, para que todas las dependencias del ramo de salud lo apliquen en lo concerniente a los aspectos científico-técnica de los medicamentos contenidos en sus respectivos listados oficiales de cada institución; de aquí es que se requiere la adecuación del formulario de acuerdo a los principios de prescripción pediátrica⁽⁴⁶⁾, haciendo énfasis en algunos aspectos que deben tomarse en cuenta antes prescribir un medicamento ya que es muy frecuente que se cometa errores en las indicaciones, dosificación ó administración de medicamentos en los niños como muestra un estudio realizado de la detección de errores de medicación en el uso de antibióticos en pacientes ambulatorios en el HNNBB en el año 2003 ⁽³⁷⁾.

Hacer un uso racional de medicamentos, depende fundamentalmente del conocimiento de las características farmacocinéticas y farmacodinámicas debido a las diferentes variables que existen en el niño y que deben tomarse en cuenta en el momento de prescribir un fármaco como es la absorción

gastrointestinal, composición de los diferentes compartimentos tisulares, eliminación, actividad enzimática y oxidativa del hígado, ajustes de dosis en aquellos pacientes con insuficiencia renal y/o hepática y la monitorización de medicamentos de rango terapéutico estrecho, pudiendo de esta manera garantizar una farmacoterapia eficaz y segura a un menor costo. ⁽³¹⁾



CAPITULO II

OBJETIVOS

2.0 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Adecuar el Formulario Terapéutico de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para ser utilizado en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 2.2.1** Unificar los datos de dosis en base a la puntualidad de la prescripción y administración de los medicamentos.
- 2.2.2** Recopilar la información de estabilidad de los medicamentos especialmente aquellos que necesiten reconstituirse.
- 2.2.3** Describir los parámetros que deben tomarse en cuenta para la monitorización de los medicamentos.
- 2.2.4** Diseñar la información a suministrar al paciente en cuanto al mejor uso y observación de los efectos adversos de los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

CAPITULO III
MARCO TEÓRICO

3.0 MARCO TEÓRICO

3.1 Atención Farmacoterapéutica

La atención farmacoterapéutica eficaz, oportuna y eficiente constituye un componente de calidad de los servicios de atención tanto a los pacientes hospitalizados, como a los que acuden a la consulta ambulatoria.⁽²⁰⁾

Alcanzar un nivel aceptable de calidad en la prestación de servicio, constituye un reto tanto para los responsables de los niveles normativos en los ministerios de salud, como para los niveles operativos o prestadores de servicio, entre ellos los hospitales.⁽¹⁹⁾

De esta manera se reconoce que existen diferencias fundamentales en los sistemas de prestación de la atención sanitaria de unos países y otros. Sin embargo, se considera que el concepto de atención farmacéutica es aplicable en todos los países a pesar de las diferencias en la evolución de la situación socioeconómica.⁽²⁰⁾

3.2 Atención Farmacéutica

La atención farmacéutica, es un concepto de práctica profesional en el que el paciente, es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico.⁽²⁰⁾ La atención farmacéutica es el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, inquietudes, los

valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y calidad de vida del paciente.⁽³⁴⁾

3.3 Niveles de Atención Farmacéutica

El farmacéutico debe utilizar su criterio clínico para determinar el nivel de atención farmacéutica que necesita cada paciente,⁽³⁴⁾ como por ejemplo podemos citar algunos casos:

- Pacientes que son especialmente vulnerables a los efectos adversos por estar en situación fisiológicamente delicada (niños, personas de edad, quienes sufren insuficiencia renal, hepática o respiratoria y VIH-SIDA).
- Pacientes cuyo estado clínico exige la evaluación y la manipulación continuas de la farmacoterapia para conseguir resultados óptimos (diabetes mellitus, asma, hipertensión, insuficiencia cardiaca congestiva y VIH-SIDA).
- Pacientes sometidos a medicación múltiple como VIH-SIDA, fibrosis quística y expuestos, por ello, a un alto riesgo de interacciones complejas entre los medicamentos o entre estos y las enfermedades, e interacciones entre los medicamentos y los alimentos.

- Pacientes que necesitan ser tratados con medicamentos de extrema toxicidad potencial, especialmente si se dosifican, administran o utilizan de forma inadecuada (agentes quimioterápicos contra el cáncer, anticoagulantes y estupefacientes administrados por vía parenteral)
- Pacientes con enfermedades graves que pueden presentar un riesgo para su vida, si los medicamentos prescritos resultan ineficaces o se utilizan de forma inadecuada (determinadas infecciones como las renales, hepáticas, fibrosis quística o incluso una diarrea grave).

3.4 Rol del Farmacéutico en colaboración, con otros profesionales de la salud para influir en la política farmacéutica.

Los farmacéuticos, individual y profesionalmente, tienen importantes contenidos que desempeñar para influir positivamente en la política farmacéutica, la utilización de medicamentos y sus resultados, así como en otros aspectos de la atención sanitaria.⁽³⁴⁾ En muchos casos será necesaria la colaboración con otros profesionales de la salud a nivel comunitario:

- a) Participar en la formulación de la política farmacéutica, incluida la reglamentación farmacéutica de los medicamentos.
- b) Desarrollar directrices y criterios para los formularios.

- c) Colaborar con otros profesionales de la atención sanitaria para desarrollar protocolos terapéuticos.
- d) Diseñar y supervisar los sistemas de adquisición y distribución de medicamentos, incluido el almacenamiento y la dispensación.
- e) Formular y fabricar medicamentos de calidad mediante métodos farmacéuticos adecuados.
- f) Ser fuente de información objetiva sobre medicamentos.
- g) Poner en marcha y llevar acabo investigaciones sobre farmacoterapia, fármaco epidemiología, practica farmacéutica, economía sanitaria, con el fin de mejorar los aspectos de atención farmacéutica.
- h) Educar a todos los profesionales de la salud a que participen en la atención farmacéutica.
- i) Desarrollar, evaluar y documentar practicas de atención farmacéutica.
- j) Participar en la promoción y la educación sanitaria (por ejemplo en relación con el uso adecuado de la medicación) ⁽³⁴⁾

De ahí que el farmacéutico cumple una función muy importante, en la selección de medicamentos y la elaboración del formulario terapéutico ya que esto es el resultado de un proceso dinámico, participativo y multidisciplinario, cuya responsabilidad recae en un equipo de trabajo. ⁽³³⁾ Sus miembros desempeñan esa labor fundamentada en el perfil epidemiológico, grupos etéreos de la población que atiende la institución y la disponibilidad de medicamentos en el mercado farmacéutico. Por ello, los responsables en la selección de

medicamentos deben ser personas con formación en farmacología, epidemiología y farmacia.⁽¹⁹⁾

3.5 Formularios, Sistemas de Formularios y Comité de Farmacia y

Terapéutica (CFT)

Los formularios y sistemas de formularios son la columna vertebral del comité de farmacia y terapéutica. El formulario proporciona muchos beneficios de la atención al paciente a un costo menor, a través de la mejor selección y uso racional de los medicamentos. El sistema de formularios también mejora la eficiencia de los programas de adquisición y manejo de inventarios.⁽¹⁹⁾

Sobre el comité de farmacia y terapéutica es necesario hacer las siguientes consideraciones:⁽³³⁾

Debe estar formado por un grupo multidisciplinario de profesionales incluyendo médicos, farmacéuticos y otro personal sanitario. Idealmente, todo comité de farmacia y terapéutica debe contar con:

- Un representante de la dirección del hospital (en hospitales muy pequeños es el director mismo que lo integra y que generalmente asume la coordinación del comité).
- Un médico especialista de los servicios básicos del hospital (medicinas interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia) y, en hospitales de especialidades pueden integrarse representantes de los servicios clínicos.

- Un farmacéutico en representación del servicio de farmacia, quien generalmente asume la secretaria del comité.
- Y un representante de enfermería.

El Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom cuenta con un Comité de Farmacia y Terapéutica formado por:⁽²³⁾

- El director del HNNBB (Director)
- Médico de Insumos (Coordinador)
- Jefe de Farmacia (Secretaria)
- Dos médicos infectólogos
- Un médico cirujano
- Un médico pediatra,

Todas estas personas que forman el comité tienen un plan operativo anual.

Algunas de las funciones básicas del CFT:

- Elaborar y actualizar periódicamente el listado de medicamentos (básicos, oficiales, esenciales) de la institución.
- Elaborar y actualizar periódicamente la guía fármaco terapéutica de la institución, así como las instrucciones y las normas para su aplicación
- Elaborar, revisar periódicamente y actualizar las normas de prescripción institucionales.
- Validar protocolos de tratamientos elaborados por los diferentes servicios clínicos del hospital.

- Asesorar en toda actividad relacionada con la promoción del uso racional de medicamentos en la institución. ⁽¹⁹⁾

3.6 Proceso para elaborar la lista/formulario de medicamentos. ⁽¹⁹⁾

El proceso de selección no se limita a la elaboración de la lista de medicamentos y su formulario terapéutico para uso de la institución hospitalaria sino, incluye toda actividad relacionada con la obtención de medicamentos. Tanto la lista básica de medicamento, como el formulario terapéutico, constituyen instrumentos que orientan al personal sanitario en la selección apropiada de la terapia para el tratamiento del paciente. Es con ese objetivo que debe ser difundido para que sean en realidad aceptados por el personal de la institución.

3.6.1 Requisitos para selección de medicamentos y elaboración del formulario.

Para cumplir con el proceso de selección y elaboración del formulario o guía farmacoterapéutica, el CFT debe observar el cumplimiento de requisitos esenciales cuyos pasos son:

- a) Recopilación y análisis de toda información que constituye la base de la selección de medicamentos, teniendo presente que la selección de estos deben fundamentarse en criterios científicos uniformes. A continuación se presentan algunos criterios básicos para la selección de medicamentos:

- Relación costo/beneficio y costo/efectividad optima para cada tratamiento.
 - Estadísticas de morbilidad y mortalidad de la institución.
 - Estudios de consumo de medicamentos y patrones de prescripción durante el último año en la institución.
 - Servicios clínicos y tipos de especialidades que ofrece la institución.
 - Especialidad del personal, grado de capacitación y experiencia.
 - Modalidades de uso del medicamento en la institución.
 - Capacidad administrativa y económica del hospital (presupuesto disponible y su proyección).
 - Disponibilidad del medicamento en el mercado, producción local y comercialización.
- b) Recopilación y análisis de la documentación disponible sobre la selección de medicamentos (criterios de selección por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lista modelo de medicamentos esenciales etc.) a fin de otorgar acceso a la información básica que se debe conocer y aplicar en el proceso de selección.
- c) Definición de la metodología para la evaluación científica y terapéutica de los medicamentos que constituirán la lista y, posteriormente, el formulario terapéutico.
- d) Análisis de la información científica y objetiva sobre cada producto propuesto a ser seleccionado. Un elemento importante en este proceso es

la disponibilidad de la información adecuada y completa sobre los medicamentos para determinar de manera objetiva su eficacia e inocuidad. En este caso se destaca la labor del farmacéutico como el responsable de recopilar, analizar, organizar y suministrarla información necesaria. Para ello se debe tener acceso a fuentes de información tales como compendios oficiales del país ó formularios terapéuticos nacionales, abstractos de literatura médica libros de referencia en farmacia y medicina. El sistema de información empleado depende en gran parte de los recursos económicos de la institución y de la disponibilidad de centros de información de medicamentos como la UTMIN del MSPAS.

- e) Evaluación de los medicamentos propuestos. Para ello el mejor desarrollo de este proceso la Sociedad Americana de Farmacéuticos de Sistemas de Salud (AHSP) propone algunos lineamientos básicos que ayudad a evaluar los fármacos y que en su mayoría se constituyen en informaciones a incluir en los formularios. A continuación se detallan algunos lineamientos más comunes:

Identificación del medicamento:

- Denominación común internacional
- Nombres comerciales más comunes
- Formas farmacéuticas
- Proveedores (opcional)

Clasificación terapéutica del producto

Indicaciones terapéuticas en función de registro del producto tanto en el propio país como en las indicaciones para las cuáles fueran aprobadas en otro país de referencia (Ej. Tipo de indicación según la aprobación por la FDA)

Biodisponibilidad y farmacocinética:

- Lista de biodisponibilidad por todas las vías
- Farmacocinética del principio activo en todas sus vías.

Dosificación

- En todas las vías y casos especiales como en geriatría, pediatría, ó pacientes con disfunción renal ó hepática.

Efectos adversos y toxicidad.

Precauciones especiales para su uso.

Evaluación de la utilización del medicamento en comparación con otras terapéuticas semejantes, y aportación de estudios clínicos relevantes.

Comparación de costos ó tratamientos.

- f) Elaboración de la lista básica ó listado de medicamentos autorizados para uso en la institución, con base en medicamentos seleccionados.
- g) Consideración en el que hacer cuando se presenta la necesidad de utilizar medicamentos no incluidos en la lista ó formulario. Para ello es necesario que se prevea el procedimiento a seguir en estos casos, definiendo quienes serán los responsables de autorizar su compra y los criterios que se emplearán para aprobar ó rechazar la solicitud, lo cuál se constituye en

parte de las políticas institucionales sobre selección de medicamentos. Algunas medidas de interés son:

- Exigir aprobación del médico jefe del servicio (o del médico de turno si la necesidad se presenta en horas no laborales) como requisito previo para tramitar la solicitud.
- Canalizar toda solicitud de medicamentos fuera del formulario a través de la farmacia.
- Establecer un sistema de compra con un distribuidor ó farmacia de la localidad para este tipo de abastecimiento.
- Adoptar la política de mantener un período de demora de 24 horas, a toda solicitud y reevaluar la necesidad del producto.
- Elaborar y mantener una lista actualizada de medicamentos que no forman parte del formulario/lista pero que son solicitados con frecuencia para su posterior análisis y posible inclusión en la lista/formulario.
- Relacionar solicitudes y médicos prescriptores; y en función de la frecuencia de este tipo de solicitudes, discutir el caso con el médico prescriptor y el jefe del servicio clínico.

Cuando se habla de medicamentos que su uso no es muy frecuente, se debe entender que estamos hablando de un MEDICAMENTO HUÉRFANO⁽²⁶⁾ que no es más que el, medicamento que es destinado a la prevención, diagnóstico, ó tratamiento de enfermedades raras ó de enfermedades graves más comunes pero que difícilmente sería comercializado por falta de perspectiva de ventas

una vez en el mercado. ^(29, 30) Este último punto es importante puesto que más del 90% de los medicamentos comercializados provienen de la industria farmacéutica, la cuál antes de invertir en la investigación y desarrollo de una nueva terapia, debe calcular si podrán recuperar mediante ventas dicha inversión. ⁽³⁰⁾

La situación descrita de un medicamento huérfano hace en sí misma que productos muy necesarios para pequeños colectivos de afectados sean abandonados en el olvido por su bajo valor comercial. Por ello a finales de 1999 fue aprobado por la Unión Europea un reglamento donde definió legalmente los requisitos que debía cumplir un medicamento para obtener la declaración de huérfano, y qué ventajas respecto a otro tipo de medicamentos iba a tener, estos son, los incentivos para la industria farmacéutica con el objetivo de despertar el interés en la investigación y desarrollo de este tipo de productos. ⁽³⁰⁾

Con el propósito de incentivar a la industria farmacéutica a la inversión de estos tratamientos, se está aplicando desde 1983 en los Estados Unidos tras la aprobación de la Orphan Drug Act, y se puede afirmar que ha sido la pieza clave del éxito de la norma ya que desde entonces la proliferación de medicamentos huérfanos no ha dejado de subir y se han beneficiado más de 8 millones de personas, de los cuáles 1 millón son niños. ⁽²⁹⁾

h) Elaboración del formulario (o guía) farmacoterapéutico. Para ello hay que determinar la estructura, formato, tamaño, forma y diseño más adecuado la

guía que facilite la asimilación máxima de su contenido y difusión. Otro factor de consideración es la disponibilidad del recurso económico y humano. Además, se debe definir el contenido mismo de la guía, que por lo general refiere a los siguientes 4 elementos:

- 1) Medicamentos aprobados por el CFT.
 - 2) Información terapéutica básica relacionada con los mismos.
 - 3) Normas y procedimientos que rigen el uso de medicamentos
 - 4) Otros aspectos puntuales de utilidad como protocolos de tratamiento.
- i) Legalización del uso del formulario, mediante una normativa oficial ó reglamentos que haga obligatorio su uso como norma para la prescripción y adquisición.
- j) Publicación del formulario terapéutico en una cantidad suficiente de ejemplares para asegurar su amplia distribución. Como mínimo, la distribución debe cubrir a todo el personal médico de la institución, y se debe mantener dos ejemplares para cada consulta en cada servicio.
- k) El CFT debe llevar a cabo una labor de “inducción” al uso de la guía terapéutica mediante actividades educativas dirigidas al equipo de salud principalmente al personal médico, con el fin de informarlos con los criterios de selección utilizados para la conformación del formulario, de las ventajas terapéuticas y económicas de los productos allí incluidos en comparación con otras alternativas terapéuticas.

- l) Evaluación y revisión periódica del formulario terapéutico, esta actualización implica establecer un mantenimiento definido y de acceso al personal del hospital con responsabilidades involucradas con el racionamiento de los medicamentos, especialmente al personal médico.
- m) Decisiones del comité referentes a las inclusiones ó exclusiones de medicamentos ó modificaciones de cualquier tipo en el formulario deberán ser técnicamente justificable conforme a los criterios que se señalan a continuación:
- Selección de medicamentos de evidente eficacia y riesgo aceptable determinado por estudios clínicos, empleando métodos científicos reconocidos y referidos a seres humanos.
 - Comparar los productos nuevos en cuanto a su eficacia y toxicidad con productos existentes en el formulario.
 - Incluir productos combinados, sólo cuando ofrezcan beneficio cierto y verdadero con respecto al uso individual de cada uno de sus componentes.
 - Selección de medicamentos con indicaciones claras de que son, medicamentos de primera elección para las enfermedades prevalentes.
 - Investigar y evaluar conforme a las normas técnicas y científicas pertinentes, las contraindicaciones, precauciones y los efectos adversos del medicamento a fin de determinar una correcta relación entre el beneficio y el riesgo del producto, dar prioridad de inclusión en el

formulario, por sobre los de elección secundaria, a los medicamentos identificados como los más eficaces y de menor riesgo para el tratamiento de una morbilidad específica. ⁽¹⁹⁾

3.7 Estadísticas de morbilidad y egreso hospitalario de la población infantil salvadoreña.

En cuanto a la morbilidad estadísticamente encontrada en el país, resaltan las primeras 10 causas en la población infantil siendo las que más predominan causas infecciosa, aunque aparecen enfermedades como la hipertensión esencial que corresponden al perfil epidemiológico de los países desarrollados. ⁽³⁸⁾

La población infantil salvadoreña, no esta exenta de sufrir de esta causa por lo que las enfermedades que prevalecen entre las edades de 0 a 14 años son catalogadas por edades (Ver anexo 1)

Por grupos de edad:

Menores de 1 año:

- Predominio de causa infecciosa y por parasitismo intestinal.
- Bronquitis y neumonía
- Conjuntivitis ocupa la 6ª causal.

De 1 a 4 años:

- También predominan causa infecciosa y por parasitismo intestinal.
- Mayor importancia del parasitismo intestinal.

- Aparece la desnutrición como la 9ª causa y las infecciones de vías urinarias como 10º causa.

De 5 a 9 años:

- Las tasas de incidencia para las mismas enfermedades de grupos anteriores se ven disminuidas.
- Aparecen la infestación de la piel y el asma como 9ª y 10ª causa.
- Desaparece la desnutrición.

De 10 a 14 años:

- Caen las tasas de incidencia para las mismas enfermedades del grupo etáreo anterior.
- Importancia relativa de las infecciones de vías urinarias aumentan.
- Importancia de diarrea aumentan.
- Aparecen las anemias.

Así de igual manera existen también las 10 causas de egreso hospitalario. ⁽³⁶⁾

(Ver Anexo 2)

Menores de 1 año:

- Las neumonías ocupan el primer lugar, y en este grupo etáreo se da casi el 50% de los totales de ingresos por neumonía.
- Las diarreas ocupan el segundo lugar. En este grupo etáreo se da más 40% de los egresos totales por diarrea.
- Notoria importancia por enfermedades originadas en el período perinatal.

De 1 a 4 años:

- Neumonía y diarreas continuas ocupando el 1º y 2º respectivamente.
- Aparece el asma (3º), los traumas (4º), quemaduras (5º), y fracturas (8º).
- Aparecen otras causas infecciosas: infecciones de la piel, infecciones agudas de vías respiratorias altas y parasitismo intestinal.

De 5 a 9 años:

- Fracturas (1º), traumas (2º) adquieren importancia notoria.
- Aparecen heridas (9º), enfermedades del apéndice (3º) e infecciones de vías urinarias (10º).
- Pierden importancias las neumonías, las diarreas, el asma, gana importancia el parasitismo intestinal.

De 10 a 14 años:

- Aumento importante de las enfermedades del apéndice (1º).
- Neumonía y diarreas continúan disminuyendo su importancia; las heridas aumentan.
- Aparecen las complicaciones obstétricas (4º).

3.8 El papel del farmacéutico en el servicio de farmacocinética clínica.

El papel del farmacéutico en el sistema de atención a la salud ha sido analizado en diferentes actividades ⁽²⁵⁾, ya que además de dispensar medicamento es un elemento de apoyo y de información que puede resultar

de gran utilidad al paciente, ⁽⁴⁰⁾ ya que juega un papel clave en la orientación a efectos adversos, dosis y contraindicaciones que el uso de medicamentos puede producir. El farmacéutico puede sustituir el medicamento recetado por otro que haya sido autorizado por las autoridades sanitarias y que sea bioequivalente, a menos que el médico justifique por medio de un informe que hay razones de alergia, intolerancia u otra incompatibilidad al excipiente del medicamento genérico. ⁽⁴⁰⁾

Para llevar a cabo todo ello se requiere tener claro, los términos de farmacocinética clínica ya que está describe el destino de un fármaco en el organismo, desde que este entre al torrente circulatorio hasta que se elimina. ⁽³⁴⁾

Un servicio de farmacocinética clínica se define como la aplicación de los principios de farmacocinética para obtener el mejor régimen terapéutico para un paciente, además sugiere al médico un régimen de dosificación más seguro y efectivo, basado en la interpretación de las concentraciones plasmáticas de los fármacos. ⁽³⁴⁾

3.8.1 Criterios para la monitorización de medicamentos de rango terapéutico estrecho.

En este caso de farmacocinética, se debe tener en cuenta la monitorización de medicamentos de rangos terapéuticos estrechos, ya que no todos los

fármacos utilizados en el tratamiento de las patologías necesitan ser monitoreados.

Existen algunos criterios que deben tomarse en cuenta en la toma de decisión de monitorear un fármaco, entre ellos:

- *El efecto farmacológico debe correlacionarse con las concentraciones séricas.* Un principio básico para aplicar la farmacocinética al cuidado del paciente, es que las concentraciones séricas del medicamento se correlacionen directamente con el efecto ó toxicidad del fármaco y que los márgenes efectivos ó tóxicos de esté, deben conocerse.

- *Fármacos de rango terapéutico estrecho.* Aquellos fármacos en los cuáles la concentración sérica efectiva y la toxicidad se encuentran cercanas, es frecuente que la dosis habitual pueda producir intoxicaciones ó efectos adversos que podrían poner en peligro la vida del paciente, ó bien llevar a suspender de la terapia, especialmente en aquellos pacientes en la que esta alterada la eliminación.

- *Cuando no existe una correlación entre la dosis y el efecto farmacológico.* La gran variabilidad que se observan en las concentraciones séricas de algunos medicamentos cuando se administran las dosis habituales, se refleja en las respuestas terapéuticas.

- *Medicamentos que exhiben una cinética dependiente de la dosis administrativa.* Aquellos medicamentos que no siguen una cinética lineal ó de primer orden en las cuáles es imposible predecir la concentración

plasmática generada por una dosis determinada, la monitorización por concentraciones plasmática es de gran valor para ajustar la posología.

Todos los medicamentos tienen un margen terapéutico, algunos muy estrechos y otros muy amplios, en el cuál bajo él, la probabilidad de tener un efecto farmacológico es bajo, y sobre él, existe una gran probabilidad de producir efectos adversos ó tóxicos.

En la Figura 1, se puede observar la cantidad de fármaco que alcanza el sitio específico de acción y la cantidad de fármaco que se distribuye en los compartimientos tisulares.

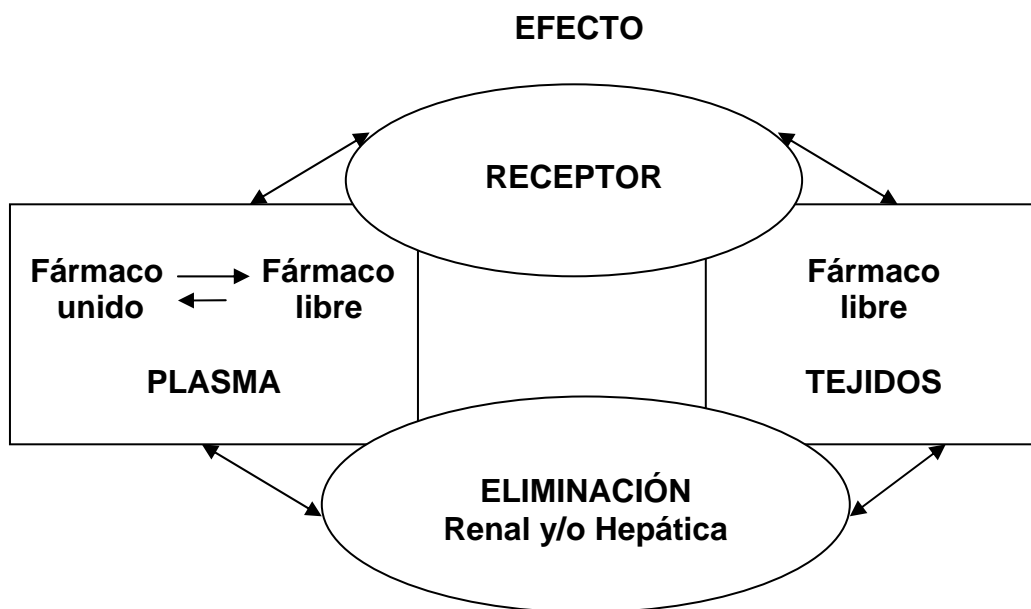


Fig. 1 Esquema que muestra la relación dinámica entre el efecto fármaco y el efecto farmacológico

Sin embargo, en la práctica la única información fácilmente disponible es la concentración del fármaco en el suero. Una vez que el fármaco alcanza sus concentraciones al estado de equilibrio (aproximadamente entre 5-7 semivida de eliminación, éstas reflejarán indirectamente, las concentraciones en el sitio de acción. En la práctica clínica no es posible conocer la curva dosis-respuesta para cada paciente que da el margen terapéutico, por esta razón deben utilizarse valores estadísticos de una población, cuyos promedios de concentración máxima y mínima que se relacionan con la actividad-toxicidad, servirán para efectuar las primeras aproximaciones del régimen de dosificación. En resumen, la práctica diaria de la monitorización terapéutica, usa los principios de la farmacocinética combinada con la medición de las concentraciones plasmáticas para monitorear la eficacia y seguridad de un amplio número de medicamentos que se utilizan comúnmente en clínica, tales como los aminoglucósidos, anti-epilépticos, broncodilatadores, glucósidos cardíacos, anti-arrítmicos y otros.

En la tabla 1 se resume los principales beneficios que se pueden esperar de la aplicación de la monitorización de los medicamentos por concentraciones séricas que se deben considerar cuando se intenta evaluar la relación costo-beneficio.

Tabla 1. Efectos benéficos de la monitorización de fármacos

DIRECTOS	INDIRECTOS
Mejora la sobrevida del paciente	Educación médica
Reduce la duración del tratamiento	Cumplimiento de tratamiento
Mejora el tiempo de recuperación	Datos farmacocinéticas
Reduce el costo del tratamiento	-----
Mejora los síntomas del paciente	-----

En forma general, todos los pacientes que reciben los medicamentos incluidos por el servicio, deberían monitorearse, pero como en la realidad esto no es posible, se debe hacer una selección de pacientes que deben ser estrictamente monitoreados. Por ejemplo, pacientes de las unidades de cuidados intensivos, pacientes con patologías determinadas como la insuficiencia renal, insuficiencia hepática, con asma, etc. La selección de los pacientes dependerá de las políticas del hospital, de los recursos humanos, del instrumental y de los recursos económicos.

Es obvio que si se monitorean un gran número de medicamentos, se necesitara más equipamiento; en cambio si se comienza con un número reducido de fármacos, quizás baste con uno solo. Entre algunos medicamentos que pueden ser monitoreados:

Anticonvulsivante: Fenobarbital, Carbazepina, Acido Valproico, Fenitoína

Antibiótico: Aminoglicosidos, Vancomicina.

Antiarrítmicos: Lidocaína, Propanolol.

Glucósidos Digitálicos: Digoxina

Antidepresivos Tricíclicos: Amitriptilina.

Misceláneos: Teofilina, Metrotexato, Acido Salicílico, Acetaminofén.⁽³⁴⁾

3.9 Parámetros que se deben tomar en cuenta para la administración de un fármaco.

Para poder prescribir y monitorear los medicamentos a la población infantil es necesario conocer las diferencias entre un niño y un adulto. Los niños son inmaduros física, fisiológica y emocionalmente, tienen una proporción de masa corporal diferente con relación al área, tienen una composición corporal distinta, poseen un sistema pulmonar, cardiovascular y metabólico inmaduro con menores reservas que los hacen descompensar más fácilmente que el adulto.⁽⁴⁶⁾

Una vez realizado el diagnóstico y elegido el tipo de tratamiento a seguir, el siguiente paso para que este sea eficaz es el ajuste de dosis y el diseño de la práctica farmacéutica.

El médico es quién establece la pauta con que se administra un fármaco que va ajustada a las características del paciente. Esta pauta está diseñada teniendo en cuenta una serie de parámetros como son:

- El tiempo que el fármaco permanece activo en el organismo. Cuando vaya eliminando habrá que administrar otra dosis. En función de está

circunstancia se indica que un fármaco se administre cada 24 horas, cada 8 horas, etc.

- La cantidad de medicamento que se va a administrar, es decir la dosis. De la dosis fijada va a depender el efecto terapéutico y tóxico del fármaco.
- La vía de administración y la fórmula. En función de ambas va a variar la biodisponibilidad del fármaco, es decir, su capacidad para llegar al torrente sanguíneo.
- El tiempo que durará el tratamiento.
- Factores dependientes del paciente: edad, peso, sexo, enfermedades concomitantes.
- Fármacos dependientes del fármaco: tolerancia, toxicidad, interacciones medicamentosas, mecanismo de acción, dosis mínima terapéutica, etc.

CAPITULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4.0 DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Investigación bibliográfica

Se realizaron consultas en diferentes bibliotecas, como la del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB), la Unidad Técnica de Medicamentos e Insumos Médicos (UTMIM) y la Universidad de El Salvador (UES), en las cuáles se hizo la recolección, análisis, comparación, y síntesis, relacionada con la información científico-técnica de los medicamentos a través de, farmacologías, USP DI, Normas Pediátricas del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB), Handbook y formulario de medicación pediátrica del Hospital de San Judas Menphisse Tennesse, British National Formulary, entre otros, además de boletines internacionales, guías de tratamiento estándar, libros de texto y fuentes de internet, toda esta información es de carácter confiable e imparcial.

4.2 Investigación de Campo.

4.2.1 Tipo de estudio.

La investigación realizada fue de carácter descriptivo, por que se describe como se compone un formulario farmacoterapéutico, ya que el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, no cuenta con la información recopilada en una sola fuente, con la cuál surgió la necesidad, de reunir la información adecuada, actualizada y de forma sintetizada de los medicamentos de uso pediátrico, lo

que proporciona beneficios en el mejoramiento del paciente a un menor costo, basado en una mejor selección y uso racional de los medicamentos.

4.2.2 Aspectos a evaluar.

Son: nombre del principio activo, nombres comerciales con los que se conocen en el país, categoría terapéutica, usos, contraindicaciones, advertencias y precauciones, interacciones con otras drogas y alimentos, mecanismo de acción, farmacocinética, dosis usual, parámetros de monitorización, implicaciones de enfermería, formas de dosificación estabilidad, nivel de uso, y educación a paciente ambulatorio.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.0 RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de las dosis pediátricas que deben prescribirse según las fuentes de consultas bibliográficas investigadas, de los medicamentos que son utilizados en el Hospital Nacional Benjamín Bloom, información acerca de la estabilidad de los medicamentos que necesitan reconstituirse, parámetros de monitorización de los medicamentos de rango terapéutico estrecho y la información tanto general como específica que se le debe suministrar a los padres o personas encargadas de los pacientes pediátricos acerca de el uso de los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

TABLA Nº 1. DOSIS PEDIATRICAS REPORTADAS EN BIBLIOGRAFÍA

Nombre	Norma Pediátrica según HNNBB	Formulario Terapéutico de San Judas	Formulario Terapéutico del MSPAS	USP DI	Tratado de Pediatría de Nelson
<p>Gentamicina Sulfato</p>	<p>Infantes menores de 7 días: <u>30-37 semanas de gestación</u>: 3 mg/Kg/dosis cada 24 horas. <u>>37 semanas</u>: 2.5 mg/Kg/dosis cada 12 horas. <u>Infantes mayores de 7 días</u>: 2.5 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas. <u>Niños</u>: 5-6 mg/Kg/día cada 8 horas.</p>	<p><u>Neonatos</u>: 0-4 semanas: < 1200 g: 2.5 mg/Kg/dosis cada 18-24 horas. <u>Edad postnatal</u> ≤7 días: 1200-2000 g: 2.5 mg/Kg/dosis cada 18 horas. 2000 g: 2.5 mg/Kg/dosis cada 12 horas. <u>Edad postnatal</u> >7 días: 1200-2000 g: 2.5 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas. >2000g: 2.5 mg/Kg/dosis cada</p>	<p><u>Recién nacidos y prematuros</u> en la 1ª semana de vida: 2.5 mg/Kg cada 12 horas. <u>Infantes y niños</u>: 2.5 mg/Kg/dosis cada 8 horas. La duración promedio del tratamiento es de a 14 días según el tipo de infección.</p>	<p><u>Prematuros y neonatos a término</u> hasta 1 semana: 2.5 mg/Kg cada 12-24 horas por 7 días ó mas. <u>Neonatos mayores</u>: 2.5 mg/Kg cada 8-16 horas por 7 días ó más. <u>Niños</u>: 2-2.5 mg/Kg cada 8-16 horas por 7 ó 10 días</p>	<p><u>Lactantes</u> hasta 2 años: 2.5 mg/Kg cada 8 horas. En infecciones graves en neonatos: 5 mg/Kg/día en dos inyecciones a intervalos iguales.</p>

TABLA Nº 1. CONTINUACION...

<p>Gentamicina Sulfato (Continuación)</p>		<p>8 horas. <u>Infantes y niños < 5 años:</u> 2.5 mg/Kg/dosis cada 8 horas. <u>Niños ≥ 5 años:</u> 1.5-2.5 mg/Kg/dosis cada 8 horas</p>			
<p>Vancomicina</p>	<p><u>Neonatos ≤ 7 días:</u> < 1200 g: 15 mg/Kg cada 24 horas. ≤ 7 días: < 1200-2000 g: 15 mg/Kg cada 12-18 horas. << 7 días: > 2000g: 15 mg/Kg cada 12 horas</p>	<p><u>Edad postnatal ≤ 7 días:</u> <1200 g: 15 mg/Kg/día cada 24 horas. 1200-2000 g: 15 mg/Kg/dosis cada 12-18 horas. > 2000 g: 20</p>	<p>*****En el año de 1999, que fue editada la tercera versión de este libro, aún no figuraba como un medicamento del cuadro básico*****</p>	<p><u>Neonatos</u> hasta 1 semana: 15 mg/Kg seguido por 10 mg/Kg cada 20 horas. <u>Infantes</u> hasta 1 semana-1 mes: 15 mg/Kg seguido</p>	<p><u>Neonatos:</u> Edad postnatal ≤ 7 días < 1200 g: 15 mg/Kg/24 horas; I.V. dividida cada 24 horas; 1200 – 2000 g 15 mg/Kg/24 horas</p>

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Vancomicina (Continuación)</p>	<p>15 mg/Kg cada 12 horas > 7 días <1200 g: 15 mg/Kg cada 24 horas. > 7 días y 1200-2000 g: 15 mg/Kg cada 8-12 horas. > 7 días > 2000 g: 15 mg/Kg cada 8 horas. <u>Lactantes y niños:</u> 40 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas. En infecciones del SNC y cáncer: 60 mg/Kg/día dividido cada 6 horas</p>	<p><u>Edad postnatal</u> >7 días: < 1200 g: 15 mg/Kg/día cada 24 horas. 1200-2000 g: 15 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas. > 2000 g: 15 mg/Kg/dosis cada 8 horas. <u>Infantes</u> > 1 mes y <u>niños:</u> 400 mg/m²/dosis cada 8 horas. <u>Infantes</u> >1 mes y <u>niños</u> con infecciones en el SNC: 60 mg/Kg/día</p>		<p><u>Infantes y niños</u> 1 mes-12 años: 10 mg/Kg cada 6 horas ó 20 mg/Kg cada 20 horas</p>	<p>Edad postnatal >7 días < 1200g 15mg/Kg/24 horas dividido cada 24 horas; 1200 – 2000 g: 15 mg/Kg/24 horas I.V. dividido de 8 – 12 horas; > 2000 g 45 mg/Kg/24 horas I.V. dividido cada 8 horas. <u>Niños:</u> 45 – 60 mg/Kg/24 horas I.V. dividido cada 8 – 12 horas.</p>
--	--	---	--	--	--

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

	Dosis máxima: 1 g por dosis ó 4 g por día.	dividido cada 6 horas. Dosis máxima 1 g por dosis.			
Digoxina	Dosis de impregnación oral: 15-20 mcg/Kg. <u>Recién nacido a término:</u> 20-30 mcg/Kg. 1mes a 2 años: 40-60 mcg/Kg. 2-7 años: 40 mcg/Kg. Escolares: 30 mcg/Kg. Si es I.V usar diluido al 75% usualmente se	I.V ó I.M dosis total digitalizada (DTD): <u>neonatos:</u> 15-25 mcg/Kg cada 6-12 horas. <u>Neonatos a término:</u> 20-30 mcg/Kg. <u>1 mes-2 años:</u> 30-50 mcg/Kg. <u>2-5 años:</u> 25-35 mcg/Kg. <u>5-10 años:</u> 15-30 mcg/Kg.	Oral: digitalización: <u>Prematuros y recién nacidos:</u> 20-30 mcg/Kg. En niños nacidos <u>a término:</u> 25-35 mcg/Kg. <u>1-24 meses:</u> 35-60 mcg/Kg. <u>2-5 años:</u> 30-40 mcg/Kg. <u>5-10 años:</u> 20-35 mcg/Kg.	<u>Tabletas:</u> <u>Niños 2-5 años:</u> 10-15 mcg/Kg <u>5-10 años:</u> 7-10 mcg/Kg. <u>10 años y mayores:</u> 3-5 mcg/Kg. <u>Elixir:</u> <u>Infantes prematuros:</u> 20-30 mcg/Kg. <u>Infantes a término:</u> 25-35 mcg/Kg.	<u>Neonatos:</u> dosis inicial I.V. de 10 – 30 µg/Kg, luego de 5 – 10 µg/Kg/24 horas como dosis de mantenimiento. <u>1 mes a 2 años:</u> dosis inicial 30 µg/Kg luego de 10-15 µg/Kg/24 horas como dosis de mantenimiento. <u>2-10 años:</u> dosis inicial 30 µg/Kg

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p align="center">Digoxina (Continuación)</p>	<p>administra en infusión I.V lenta hasta el 50 % al inicio y el 25 % cada 8 horas. <u>Dosis de mantenimiento:</u> 25% de la dosis de impregnación de 1 a 2 dosis.</p>	<p>> <u>10 años:</u> 8-12 mcg/Kg. Dosis de mantenimiento (DDM): <u>Neonatos pretérmino:</u> 4-6 mcg/Kg. <u>Neonatos a término:</u> 5-8 mcg/Kg/día. <u>1 mes-2 años:</u> 7.5-12 mcg/Kg/día. <u>2-5 años:</u> 6-9 mcg/Kg/día. <u>5-10 años:</u> 4-8 mcg/Kg/día.</p>	<p><u>Más de 10 años:</u> 10-15 mcg/Kg. I.V. para digitalización: el 80% de la dosis total de digitalización para todas las edades se recomienda dar la mitad de la dosis de digitalización total inicialmente y luego un cuarto de la dosis cada 6-8 horas en dos dosis. Dosis de mantenimiento por</p>	<p><u>Infantes de 1-24 meses:</u> 35-60 mcg/Kg. <u>Niños 2-5 años:</u> 30-40 mcg/Kg. <u>Niños 5-10 años:</u> 30-40 mcg/Kg. <u>10 años ó mayores:</u> 10-15 mcg/Kg. <u>Inyección I.V:</u> <u>Infantes prematuros:</u> 15-25 mcg/Kg. <u>Infantes a término:</u> 20-30 mcg/Kg. <u>Infantes 1 mes-2 años:</u> 30-50 mcg/Kg.</p>	<p>luego de 5 – 10 µg/Kg/24 horas como dosis de mantenimiento. <u>Niños >10 años:</u> dosis inicial 10 µg/kg luego 2 – 5 µg/Kg/24 horas como dosis de mantenimiento. Ajustar la dosis en casos de alteración de la función renal E_{Cr} 10 – 50 mL/minuto (reducir la dosis del 25% – 75 %); E_{Cr} < 10 mL/minuto</p>
--	--	--	--	---	--

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Digoxina (Continuación)</p>			<p>vía oral ó E.V: <u>Niños prematuros y recién nacidos:</u> 20-30 % de la dosis oral de digitalización. Para todas las demás edades de 25-35% de la dosis oral de digitalización, la dosis de mantenimiento se da en dos dosis en niños menores de 10 años.</p>	<p><u>2-5 años:</u> 25-35 mcg/Kg. 5-10 años: 15-30 mcg/Kg. <u>10 años ó más:</u> 8-12 mcg/Kg.</p>	<p>(reducir la dosis del 25% – 75 %); E_{Cr} < 10 mL/minuto (reducir la dosis 10% - 25% de lo normal).</p>
<p>Fenobarbital</p>	<p>20 mg/Kg I.V administrar lentamente a no</p>	<p>Anticonvulsivante I.V <u>Estado epiléptico:</u></p>	<p>Oral: 3-5 mg/Kg/día dividido en dos dosis al</p>	<p><u>Tabletas y elixir:</u> <u>Anticonvulsivante:</u> 1-6 mg/Kg en una</p>	

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Fenobarbital (Continuación)</p>	<p>más de 100mg/minuto. Dosis máxima: 1000 mg</p>	<p>Neonatos: 15- 20mg/Kg en una sola dosis ó dividida. <u>Infantes y niños:</u> 15- 18 mg/Kg en una sola dosis ó dividido. Dosis de mantenimiento: <u>Neonatos:</u> 3-4 mg/Kg/día en una sola dosis. <u>Infantes:</u> 5-6 mg/Kg/día en una ó dos dosis. <u>Niños 1-5 años:</u> 6-8 mg/Kg/día. <u>5-12 años:</u> 4-6</p>	<p>acostarse <u>Infantes:</u> 8 mg/Kg/día. I.V: 20 mg/Kg inicialmente (25-50 mg/minuto), luego 6 mg/Kg cada 20 minutos según sea necesario, máximo 40 mg/Kg (estado epiléptico)</p>	<p>sola dosis ó <u>Sedativo:</u> 2 mg/Kg ó 60 mg por superficie corporal. <u>Neonatos:</u> 5-10 mg/Kg/día. <u>Niños hasta 12 años:</u> 1-4 mg/Kg 3 veces al día. <u>Inyección I.V:</u> <u>Anticonvulsivante:</u> 10-20 mg/Kg en una sola dosis. Mantenimiento: 1-6 mg/Kg/día. <u>Estado epiléptico:</u> 15-20 mg/Kg cada 10-15 minutos.</p>	
---	---	---	---	---	--

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Fenobarbital (Continuación)</p>		<p>mg/Kg/día. > <u>12 años</u>: 1-3mg/Kg/día en dosis dividida.</p>		<p><u>Sedativo</u>: pre-operatorio : 1-3 mg/Kg de 6-9 minutos previos a la cirugía.</p>	
<p>Warfarina</p>	<p>La norma no reporta ningún tratamiento específico con warfarina; sin embargo los protocolos de tratamiento con warfarina utilizados en el HNNBB (Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom) son basados en el</p>	<p>Oral: Infantes y niños: Dosis de carga: inicial 0.2 mg/Kg (máximo 10 mg), 1 vez al día por 2 días. Dosis usual de mantenimiento: ~ 0.1 mg/Kg/día; rango: 0.05-0.34 mg/Kg/día. <u>Niños < 12 meses</u>: requieren un</p>	<p>*****En el año de 1999, que fue editada la tercera versión de este libro, aún no reporta las dosis pediátrica de este medicamento*****</p>	<p>La última edición consultada que corresponde al año 2000 aun no ha sido establecida las dosis pediátricas.</p>	<p><u>Niños</u>: dosis inicial 0.2 mg/Kg. una vez al día por vía oral y después de la dosis habitual se aproxima a 0.1 mg/Kg/24 horas por vía oral. La dosis se ajusta a los TP e INR deseados. La dosis inicial de warfarina en niños</p>

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Warfarina (Continuación)</p>	<p>formulario San Judas y Tratado de pediatría de Nelson.</p>	<p>promedio de dosis de 0.32 mg/Kg/día. <u>Niños de 11- 18 años</u>: requieren un promedio de dosis de 0.09 mg/Kg/día; para llegar a un INR de 1.3-1.8, < 12 requiere de 0.24 y 0.27 mg/Kg/día, pero niños > 1 año requiere un promedio de 0.08 mg/Kg/día (rango: 0.03-0.17 mg/Kg/día); la anticoagulación</p>			<p>es de 0.2 mg/Kg/24 horas por vía oral. Después de 48 horas la posología se ajusta según INR si este es de 1.1 – 1.4; se ↑ la dosis en un 20%; si es de 1.5 a 1.9 el ↑ será del 10%. Si el INR es de 3.2 a 3.5, la dosis ↓ en un 20% y si es mayor de 3.5 se interrumpirá la administración hasta que descienda hasta</p>
--	---	--	--	--	---

TABLA Nº 1. CONTINUACION....

<p>Warfarina (Continuación)</p>		<p>consistente puede dificultar el mantenimiento en niños < 5 años de edad.</p>			<p>3.5 y entonces se reanudará la dosis con un 20% más baja que la anterior. Si el INR es de 2-3 se mantendrá la misma dosis.</p>
--	--	--	--	--	---

Los resultados de la **Tabla 1** muestran un reporte de los datos de dosis que se deben prescribir a los pacientes pediátricos según las fuentes bibliográficas consultadas como son: Norma Pediátrica del Hospital Nacional Benjamín Bloom (HNNBB), Formulario de Medicación Pediátrica del Hospital San Judas de Menphis Tennessee, Formulario Terapéutico de Medicamento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), USP DI, Tratado de Pediatría de Nelson pudiéndose interpretar de la siguiente manera:

- En cada una de las fuentes consultadas las dosis son reportadas en base a peso y/o superficie corporal de los pacientes y de acuerdo a los rangos de edades entre los cuales puedan estar comprendido el paciente pediátrico.
- Los regímenes de dosificación de un medicamento varían en base a la forma de administración (oral, parenteral, etc.) o en algunos casos por el tipo de estado patológico que presenta el paciente.
- Las variaciones en los regímenes de dosificación de las diferentes fuentes son mínimas pudiéndose observar que se encuentran entre los rangos establecidos por las normas pediátricas de la institución.
- Al realizar la consulta bibliográfica de los medicamentos mostrados en dicho cuadro, se observa que en la casilla del Formulario de medicamentos del MSPAS la warfarina no reporta regímenes de dosificación para pacientes pediátricos, y para el caso de la vancomicina aun no se reporta en la 3ª edición por no estar dentro de el Listado Oficial Nacional de Medicamentos de el año 1999.

**TABLA Nº 2. CONSOLIDACIÓN DE LA UNIFICACIÓN DE LAS DOSIS DE PRESCRIPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE
MEDICAMENTOS**

De acuerdo a la previa consulta, y revisión en las diferentes fuentes en cuanto a la prescripción y administración de medicamentos, se consolidaron los datos de acuerdo a las necesidades de la población demandante de la institución; sin embargo, aún la prescripción dentro del hospital queda a criterio médico y es así como se obtiene la siguiente información

Nombre del Medicamento	Dosis
Mebendazole	Niños: Oral: Oxiuros y áscaris: una sola tableta masticable; puede necesitar que se repita la dosis después de 2 semanas. Trichuris trichuria: una tableta 2 veces al día, mañana y noche ó 3 veces consecutivas; si el paciente no se mejora con 3- 4 semanas, un 2º tratamiento puede ser administrado. Capilariasis: 200 mg 2 veces al día por 20 días.
Gentamicina Sulfato	La dosis se basa en un aproximado del peso ideal del cuerpo. Neonatos: I.M, I.V: 0 – 4 semanas < 1200 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 18 – 24 horas Edad post-natal < 7 días: 1200 – 2000 g: dosis 2.5 mg/Kg cada 12 – 18 horas. >2000 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 12 horas Edad post-natal >7 días: 1200 – 2000 g: 2.5 mg/Kg cada 8 – 12 horas

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Gentamicina Sulfato (Continuación)</p>	<p>>2000 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 8 horas</p> <p>La dosis inicial para los neonatos que reciben un ECMO: son dosis de 2.5 mg/Kg cada 18 horas, dosis subsecuentes pueden ser individualizadas por monitoreo de la concentración sérica de la droga; cuando ECMO es descontinuado la dosificación requiere un reajuste debido al gran desplazamiento en el agua del cuerpo.</p> <p>Infantes y niños < 5 años: dosis de 2.5 mg/Kg cada 8 horas (Algunos pacientes pueden requerir dosis más altas ó más frecuentes cada 6 horas), si, los niveles séricos lo necesitan (fibrosis quística, pacientes con quemaduras mayores, ó pacientes con granulocitopenia febril)</p> <p>Niños > 5 años: dosis 2.5 mg/Kg cada 8 horas</p> <p>Tópico aplicar 3 – 4 veces al día.</p> <p>Ungüento: aplicar 2 – 3 veces al día Solución: verter 1 – 2 gotas cada 2 – 4 horas, ó 2 gotas cada 4 horas para infecciones severas.</p> <p>Intraventricular/Intratecal</p> <p>Recién nacido: 1 mg/día</p> <p>Infantes > 3 meses y niños: 1 – 2 mg/día Pacientes con disfunción renal: 2.5 mg/Kg (2 – 3 mediciones de niveles séricos pueden ser obtenidos después de iniciada la dosis, la medida del tiempo de vida media a un orden para determinar la frecuencia de las dosis subsecuentes ($Cl_{Cr} < 60$ mL/minuto ($1.73 m^2$))</p>
---	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN...

Betalactamicos	
Amoxicilina	<p>Oral:</p> <p>Niños: 30-40 mg/Kg./día en dosis divididas cada 8 horas; dosis máxima 3 g/día</p> <p>Profilaxis en la endocarditis bacteriana: 50 mg/Kg. 1 hora después del procedimiento y 25 mg/Kg., 6 horas después, no exceder la dosis del adulto (250-500 mg).</p> <p><u>Intervalos de dosis en implante renal:</u></p> <p>Cl < 10 mL/minuto: Administrar cada 12-24 horas.</p>
Cefazolina Sódica	<p>I.M, I.V:</p> <p>Neonatos</p> <p>Edad Post-natal < 7 días:</p> <p>40 mg/Kg/día dividido en cada 12 horas</p> <p>> 7 días:</p> <p>< 2000 g: 40 mg/Kg/día dividido cada 12 horas</p> <p>> 2000 g: 60 mg/Kg/día dividido cada 8 horas</p> <p>Infantes y niños: 50-150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas. Dosis máxima 6 g/día</p> <p><u>Intervalos de dosificación en el deterioro renal:</u></p> <p>Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto administrado cada 12 horas</p> <p>Cl_{Cr} < 10 mL/minuto administrado cada 24 horas</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Ceftazidima Pentahidrato</p>	<p>I.M, I.V.: Neonatos Edad post-natal < 7 días: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas > 1200 g: 150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas Infantes y niños: 1 mes a 12 años: 100-150 mg /Kg/día dividido cada 8 horas (el servicio de infecciones y enfermedades la dosis recomendada es 4.5 g/m²); 6 g/día máximo. Meningitis: 225 mg/Kg/día divididos cada 8 horas, dosis máxima 6 g/día. Infecciones del tracto urinario: 250-500 mg cada 12 horas <u>Intervalos de dosificación en el deterioro renal:</u> Cl_{Cr} 30-50 mL/minuto: administrar cada 12 horas Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto: administrar cada 24 horas Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar cada 24-48 horas</p>
<p>Ceftriaxona Sódica</p>	<p>1 mes. I.V :Neonatos: Edad post-natal < 7 días: 50 mg/Kg/día dada cada 24 horas Edad post-natal > 7 días: < 2000g: 50 mg/Kg/día dada cada 24 horas > 2000g: 50-75 mg/Kg/día dado cada 24 horas Profilaxis gonococal: 25-50 mg/Kg/día en una sola dosis (no exceder de 125 mg). Infección gonococal: 25-50 mg/Kg/día (dosis máxima 125 mg) dada cada 24 horas por 10 -14 días. Infantes y niños: 50-75 mg/Kg/día dado cada 12-24 horas; dosis cargadas de 75 mg/Kg puede ser</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

	administrada al iniciar la terapia; infección gonococal por asalto sexual y profilaxis de SDT: I.M: 125 mg en una sola dosis.
Dicloxacilina Sódica	<p>Oral:</p> <p>Niños < 40 Kg: 12.5- 50 mg/Kg/días dada cada 6 horas; dosis de 50-100 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6 horas pueden ser usadas en la terapia de osteomielitis Niños > 40 Kg: 125-500 mg cada 6 horas</p> <p>Servicio de infecciones y enfermedades dosis recomendada: 750-1500 mg/m² dosis máxima 2 g/día.</p>
Oxacilina Sódica	<p>Neonatos: I.M, I.V:</p> <p>Edad post-natal < 7 días:</p> <p>< 2000 g: 50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 12 horas</p> <p>> 2000 g: 75 mg/Kg/día dividido en dosis cada 8 horas</p> <p>Edad post-natal > 7 días: <1200 g: 50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 12 horas 1200-2000 g: 75 mg/Kg/día dividido en dosis cada 8 horas</p> <p>> 2000 g: 100 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6 horas</p> <p>Infantes y niños: I.M, I.V, 3-4.5 g/m²/día dividido en dosis cada 6 horas. Dosis máxima 10 g/día</p> <p><u>Intervalo de dosificación en deterioro renal:</u></p> <p>Cl_{Cr} <10 mL/minuto usar bajo rangos usuales de dosificación.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Penicilina G Benzatínica</p>	<p>I.M (la dosis frecuente depende de la infección tratada) Neonatos >1200 g: sífilis congénita asintomático: 50,000 µ/Kg de 1 sola dosis Infantes y niños: Grupo A: infección respiratoria superior estreptococcal: 25,000-50,000 µ/Kg en una sola dosis; máxima 1.2 millones µ. Profilaxis de fiebre reumática recurrente: 25,000-50,000 µ/Kg cada semana por 3-4 semanas, máximo 2.4 millones por µ/dosis. Sífilis congénita: 50,000 µ/Kg cada semana por 3 semanas, máximo 2.4 millones por µ/dosis. Sífilis de más de 1 año de duración: 50,000 µ/Kg cada semana por 3 semanas sucesivas; máximo 2.4 millones por µ/dosis.</p>
<p>Penicilina G Procaínica</p>	<p>I.M: Recién nacidos > 1200 g: 50,000 µ/Kg/día dada una vez al día (evitar usar en grupos con abscesos estériles y toxicidad con procaína la cuál ocurre más frecuentemente con neonatos que con pacientes adultos.) Sífilis congénita: 50,000 µ/Kg/día una vez al día por 10 días Infantes y niños: 25,000-50,000 µ/Kg/día dividido en dosis cada 12-24 horas, no exceder 4.8 millones µ/24 horas. Gonorrea: 100,000 µ/Kg (máximo 4.8 millones µ) un tiempo 2 sitios de inyección a lo largo con Probenecid 25 mg/Kg (máximo 1 g) oralmente 30</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Penicilina G Procaínica (Continuación)</p>	<p>minutos antes de penicilina- procaínica. Sífilis congénita: 50,000 µ/Kg/día una vez al día por 10 días.</p>
<p>Cefipima (Clorhidrato)</p>	<p>Niños: 1500 mg/m² cada 8-12 horas; dosis máxima: 2 g. <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto: administrar 750 mg/m² cada 24 horas Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar 375 mg/m² cada 24 horas Hemodiálisis: remover por diálisis, administrar dosis suplemental de 375 mg/m² después de cada sesión de diálisis. Diálisis peritoneal: remover a menos que la hemodiálisis sea extensa administrar 375 mg/m² cada 48 horas.</p>
<p>Betalactámicos con Inhibidores de Betalactamasa</p>	
<p>Ampicilina Sódica</p>	<p>Neonatos: I.M, I.V: Edad post-natal < 7 días: < 2000 g: 50 mg/Kg/día dividido cada 12 horas. Meningitis 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas > 2000 g: 75 mg/Kg/día dividido cada 8 horas Edad post-natal: 1200-2000 g: 75 mg/Kg/día divididos cada 8 horas; meningitis 150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas > 2000 g: 100 mg/Kg/día dividido cada 6 horas; meningitis 200 mg/Kg/día dividido cada 6 horas</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Ampicilina Sódica (Continuación)</p>	<p>Infantes y niños: I.M, I.V: 100-200 mg/Kg/día dividido cada 4-6 horas; meningitis 200-400 mg/Kg/día dividido cada 4-6 horas; dosis máxima: 10 g/día. Niños: Oral: 50-100 mg/Kg/día dividido cada 6 horas; dosis máxima: 2-3 g/día</p>
<p>Piperacilina Sódica</p>	<p>Neonatos: ≤7 días: 150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas > 7 días: 200 mg/Kg/día dividido cada 6 horas Infantes y niños: 200-300 mg/Kg/día (el servicio de infecciones y enfermedades recomienda dosis de : 6-10 g/m²/día) en dosis dividida cada 4-6 horas; dosis máxima: 24 g/día Altas dosis deben ser usadas en fibrosis quística: 350-500 mg/Kg/día en dosis divididas cada 4 horas. <u>Intervalos de dosificación en deterioro renal:</u> Cl_{Cr} 20-40 mL/minuto: administrar cada 8 horas Cl_{Cr} < 20 mL/minuto: administrar cada 12 horas</p>
<p>Fenicoles</p>	
<p>Cloranfenicol</p>	<p>Neonatos: I.V: (I.M no es recomendada): Dosis inicial pesada: 20 mg/Kg (la primera dosis debe mantenerse después de 12 horas de la dosis cargada.) Dosis de mantenimiento: Neonatos: I.V: (I.M no es recomendada). Dosis inicial pesada: 20 mg/Kg (la primera dosis debe mantenerse después de 12 horas de la dosis</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Cloranfenicol (Continuación)</p>	<p>cargada.) Dosis de mantenimiento: Edad post-natal < 7 días: 25 mg/Kg/día una vez cada 24 horas Edad post-natal > 7 días: < 2000 g: 25 mg/Kg/día una vez cada 24 horas Edad post-natal > 7 días: > 2000 g: 50 mg/Kg/día una vez cada 12 horas Infantes y niños: Meningitis: I.V: Dosis de mantenimiento: 75-100 mg/Kg/día dividido cada 6 horas. Otras infecciones: Oral: 50-75 mg/Kg/día dividido cada 6 horas, dosis diaria máxima: 4 g/día. Niños: Oftálmico: aplicar 1 ó 2 gotas ó una pequeña cantidad de ungüento cada 3-6 horas, incrementar el intervalo entre las aplicaciones después de 48 horas. Tópico: frotar suavemente en el área afectadas 3- 4 veces al día.</p>
<p>Lincosamidas</p>	
<p>Clindamicina Fosfato</p>	<p>Neonatos: I.M, I.V: Edad post-natal < 7 días: < 2000 g: 10 mg/Kg/día dividido cada 12 horas > 2000 g: 15 mg/Kg/día dividido cada 8 horas Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 10 mg/Kg/día dividido cada 12 horas 1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dividido cada 8 horas > 2000 g: 20 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Clindamicina Fosfato (Continuación)</p>	<p>Infantes y niños: Oral: 10-30 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas (Dosis recomendada: 300-750 mg/m²); dosis máxima diaria: 2 g. I.M, I.V: 25-40 mg/Kg/día cada 6-8 horas (Dosis recomendada: 1.2 g/m²); dosis máxima diaria: 4.8 g. Niños: Tópico: aplicar 2 veces al día.</p>
<p>Macrólidos</p>	
<p>Eritromicina (etil succinato)</p>	<p>Neonatos: Oral: Edad post-natal: < 7 días: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas. Edad post-natal: > 7 días: < 1200 g: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas. Edad post-natal: > 7 días: > 1200 g: 30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas. Oftálmico: profilaxis de neonatos gonococal ó clamidias. Conjuntivitis: 0.5-1 cm de una cinta de ungüento en cada saco conjuntival. Infantes y niños: Oral: no exceder más de 2 g/día. Base y etilsuccinato: 30-50 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas. <u>(Nota:</u> debido a la diferencia en la absorción, 200 mg de eritromicina etilsuccinato produce algunos niveles séricos de 125 eritomicina base ó estolato). Estolato: 30-50 mg/Kg/día dividido cada 8-12 horas. Estearato: mg/Kg/día dividido cada 8-12 horas. Profilaxis de endocarditis de penicilina en pacientes alérgicos: Oral: 1 g, 2 horas después del</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Eritromicina (etil succinato) (Continuación)</p>	<p>procedimiento y 10 mg/Kg 6 horas después Preparación pre-operatoria: Oral: 20 mg/Kg de eritromicina base a 1, 2 y 11 PM en un día después de la cirugía combinado con limpieza mecánica el intestino delgado y neomicina oral.</p> <p>Lactobionato: 20-40 mg/Kg/día dividido cada 6 horas no exceder 4 g/día</p> <p>I.V:</p> <p>Gluconato: 20-50 mg/Kg/día dividido cada 6 horas.</p> <p>Niños:</p> <p>Oftálmico: agregar uno ó más tiempos diarios dependiendo de la severidad de la infección.</p> <p>Tópico: aplicar al 2% solución en el área afectada dos veces al día después lavarla con abundante agua.</p>
<p>Vancomicina</p>	
<p>Vancomicina</p>	<p>Recomendación de la dosis inicial: I.V.: Neonatos:</p> <p>Edad post-natal < 7 días: < 1200 g: 15 mg/Kg/día dado cada 24 horas.</p> <p>1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dado cada 12-18 horas.</p> <p>> 2000 g: 30 mg/Kg/día dado cada 12 horas.</p> <p>Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 15 mg/Kg/día dado cada 24 horas.</p> <p>1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dado cada 8-12 horas.</p> <p>> 2000 g: 45 mg/Kg/día dado cada 8 horas.</p> <p>Infantes >1 mes y niños: 400 mg/m² /dosis cada 8 horas infusiones de al menos 1 hora.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Vancomicina (Continuación)</p>	<p>Infantes >1 mes y niños con infección en el sistema nervioso central con <i>estafilococos</i>: 60 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6 horas: dosis máxima 1 g/dosis.</p> <p><u>Intervalo de dosificación en deterioro renal:</u></p> <p>Cl_{Cr} > 90 mL/minuto: administrar cada 6 horas.</p> <p>Cl_{Cr} 70-89 mL/minuto: administrar cada 8 horas. Cl_{Cr} 46-69 mL/minuto: administrar cada 12 horas</p> <p>Cl_{Cr} 30-45 mL/minuto: administrar cada 18 horas.</p> <p>Cl_{Cr} 15-29 mL/minuto: administrar cada 24 horas.</p> <p>Disfunción renal y enfermedad renal central, ó en diálisis: 10-20 mg/Kg; con dosis subsecuentes y frecuentes que son grandes y vienen determinadas por el cálculo de los niveles séricos y valoración de la insuficiencia renal.</p> <p>Intratecal/Intraventricular:</p> <p>Neonatos: 5-10 mg/día</p> <p>Niños: 5-20 mg/día</p> <p>Oral: niños: 40-50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6-8 horas; no exceder de 2 g/día.</p> <p>Profilaxis de endocarditis en pacientes alérgicos a la penicilina: I.V.: dental, oral, ó procedimientos del tracto respiratorio superior.</p> <p>Procedimientos del tracto gastrointestinal ó genitourinario: niños: 20 mg/Kg 1 hora después del procedimiento; puede ser repetida 2 veces con una dosis media inicial después de 8 horas</p>
<p>Antituberculosos, Antileprosos</p>	
<p>Isoniazida</p>	<p>Oral:</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Isoniazida</p>	<p>Infantes y niños: Tratamiento: 10-20 mg/Kg/día divididos en 1-2 dosis. Profilaxis: 10 mg/Kg/día dado 2 veces al día, no exceder 300 mg/día. Niños: 20-40 mg/Kg/dosis (arriba de 900 mg/dosis) 2 veces a la semana.</p>
<p>Rifampicina</p>	<p>Oral: (dosis con infusión I.V, es alguna ruta de la vía oral) Tuberculosis: Niños: 10-20 mg/Kg/día dividida en dosis cada 12-24 horas. Niños: 10-20 mg/Kg/dosis (por encima de 600 mg) 2 veces a la semana bajo una supervisión para garantizar obediencia. Profilaxis de <i>H. influenza</i>: Neonatos < 1 mes: 10 mg/Kg/día dividido en dosis cada 24 horas por 4 días. Infantes y niños: 20 mg/Kg/día dividido en dosis cada 24 horas por 4 días, no exceder 600 mg/dosis. Transportador nasal de <i>S. áureos</i>: Niños: 15 mg/Kg/día dividido cada 12 horas por 5-10 días en combinación con otros antibióticos.</p>
<p>Antimicóticos</p>	
<p>Anfotericina B</p>	<p>Infantes y niños: <u>Nota:</u> dilución normal para infusiones de anfotericina B: 0.1 mg/mL I.V.: Dosis terapéutica inicial: 0.5 mg/Kg Dosis de mantenimiento: 0.25-1 mg/Kg/día 2 veces diarias; infusiones cada 2-6 horas; dos terapias</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Anfotericina B (Continuación)</p>	<p>que pueden ser establecidas, anfotericina B puede ser administrada en una u otra base hasta una concentración de 1-1.5 mg/Kg/dosis.</p> <p>I.T.: 25-100 mcg cada 48- 72 horas; incrementa a 500 mcg la tolerancia.</p> <p>Niños: irrigación de la vejiga: 5-15 mg anfotericina/ 100 mL de una irrigación de una solución de 100-300 mL/día. Los fluidos pueden ser instalados en la vejiga por medio de un catéter con movimiento de tipo retortijones por 60-120 minutos luego de transcurrido este tiempo sacar de la vejiga poco a poco.</p> <p>Ejecución de la irrigación: 3-4 veces/día por 2-5 días.</p> <p>Diálisis: 1-4 mg/L por el fluido de la diálisis peritoneal de una terapia de anfotericina B I.V con o sin dosis lenta.</p> <p>Tópico: aplicar en el área afectada 2-4 veces al día</p> <p><u>Nota:</u> anfotericina B al ser administrada nasalmente reduce con frecuencia la invasión de <i>aspergillus</i> en pacientes neutropenicos, 7 mg de anfotericina B en 7 mL de agua estéril puede producir una solución aerolizada en forma de spray al ser colocada intranasalmente par cada fosa nasal 4 veces al día desarrollando un cambio de 5 mg de anfotericina/día.</p> <p><u>Ajuste de dosificación en deterioro renal:</u> el ajuste no es necesario cuando ha existido una historia de deterioro renal; si la función renal decrece debido a la anfotericina la dosis diaria puede ser disminuida, por 50% de la dosis administrada y puede darse otro día. La terapia puede ser útil hasta cuando la concentraron sérica empiece a declinar.</p>
--	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Fluconazol	<p>La administración de la dosis diaria de fluconazol es por vía oral ó por I.V: Niños: 2-8 mg/Kg en unas sola dosis diaria.</p> <p><u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u></p> <p>Cl_{cr} 21-50 mL/minuto: administrar 50% de la dosis recomendada.</p> <p>Cl_{cr} 11-21 mL/minuto: administrar 25% de la dosis recomendada.</p> <p>Pacientes que reciben hemodiálisis: una dosis recomendada después de cada diálisis</p>
Ketoconazol	<p>Niños: Oral: 5-10 mg/Kg/día dividida en 12-24 horas solo lesiones claras; no exceder de 800 mg/día.</p>
Antivirales	
Aciclovir	<p>Niños: infecciones con VHS: Oral: 40 mg/Kg/día dividido en 3-5 dosis.</p> <p>Infecciones VHS: I.V:</p> <p>Neonatos: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas ó 30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas por 14-21 días.</p> <p>Dosis altas de 45-60 mg/Kg/día dividido cada 8 horas puede ser usada en infantes a termino.</p> <p>Infantes prematuros: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas por 14-21 días.</p> <p>Niños: I.V: (la dosificación para pacientes obesos debe ser basado en el peso ideal del cuerpo)</p> <p>Infección VHS: 750 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 5-7 días.</p> <p>VHS en el anfitrión inmunocomprometido:</p> <p>Niños < 1 año: 15-30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas por 7-14 días.</p> <p>Niños > 1 año: 750 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-14 días.</p> <p>Profilaxis de pacientes con VHS inmunocomprometidos y VHS- seropositivos: 750 mg/Kg/día</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Aciclovir (Continuación)</p>	<p>dividido cada 8 horas durante el período de riesgo. VHS encefalitis: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-14 días. Varicela ó anfitrión zoster inmunocomprometido: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-10 días. Niños: Tópico: ½” de una capa delgada de ungüento por 4”de cuadrado en el área superficial cada 3 horas (6 veces al día) por 7 días. <u>Intervalos de dosificación en deterioro renal:</u> niños: > 6 meses: 200 mg 5 veces al día: Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar cada 12 horas 800 mg 5 veces al día: Cl_{Cr} 10-25 mL/minuto: administrar cada 8 horas; Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar cada 12 horas I.V: Cl_{Cr} 25-50 mL/minuto: administrar cada 12 horas Cl_{Cr} 10-25 mL/minuto: administrar cada 24 horas Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: 50% decrece en dosis, administrar cada 24 horas</p>
<p>Didanosina (ddl)</p>	<p>Oral: Niños: dosificar en base al área superficial del cuerpo (m²): < 1 año ó < 0.4 m²: 100-300 mg/m²/día dividido cada 12 horas (una tableta dos veces al día). > 1 año: 100-300 mg/m²/día dividido cada 12 horas (usando 2 tabletas por dosis). Niños > 35 Kg: dosificar de acuerdo al peso del paciente con una dosis inicial recomendada de 5-10 mg/Kg/día dividida cada 12 horas.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Didanosina (ddl)	<p>35-49 Kg: 125 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis. Solución oral bufferizada: 167 mg cada 12 horas</p> <p>50-74 Kg: 200 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis. Solución oral bufferizada: 250 mg cada 12 horas</p> <p>> 75 Kg: 300 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis. Solución oral bufferizada: 375 mg cada 12 horas</p> <p>En niños la dosis inicial recomendada depende de la superficie corporal y es de 240 mg/m²/día (180 mg/m²/día en combinación con zidovudina).</p>
Efavirenz	<p>En niños que pesan más de 10 kilos y tienen más de 3 años de edad se han establecido las siguientes dosis (en una sola toma diaria):</p> <p>Entre 10-<15 Kg de peso corporal, 200 mg; 15-<20 Kg, 250 mg; 20-<25 Kg, 300 mg; 25-<32,5 Kg, 350 mg; 32,5-<40 Kg, 400 mg; >40 Kg, 600 mg.</p>
Estavudina (d4T)	<p>En niños la dosis es de 1 mg/Kg/cada 12 horas. En caso de neuropatía o intolerancia se aconseja empezar con la mitad de las dosis señaladas. Algunos estudios señalan igual eficacia a dosis de 20 mg cada 12 horas</p>
Lamivudina (3TC)	<p>Recién nacidos: 2 mg/Kg cada 12 horas</p> <p>Niños: 4 mg/Kg. Máximo 150 mg cada 12 horas</p>
Nelfinavir	<p>Niños: 20-30 mg/Kg cada 8 horas. Máximo: 750 mg/ cada 8 horas</p>
Ritonavir	<p>Niños: 250 mg/m² cada 12 horas aumentar la dosis en dos semanas a 600 mg cada 12 horas.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Zidovudina (AZT)	Niños: 240 mg/m ² cada 12 horas ó 160 mg/m ² /Kg cada 12 horas
Nevirapina	En niños de 2 meses a 8 años se aconseja una dosis de 4 mg/Kg, una vez al día durante los primeros 14 días para pasar a una dosis de 7 mg/Kg dos veces al día. En mayores de 8 años se recomienda una dosis de 4 mg/Kg durante los primeros 14 días para continuar con una dosis de 4 mg/Kg dos veces al día. En ningún caso la dosis total debe pasar de los 400 mg al día.
Antisépticos y Agentes Urinarios	
Nitrofurantoina	Oral: Niños: 5-7 mg/Kg/día en dosis dividida cada 12-24 horas, dosis máxima: 400 mg/día.
Medicamentos de Uso Cardiovascular	
Bloqueadores Beta Adrenergicos	
Adenosina	Infantes y niños: PALS dosis para el tratamiento de SVT: 0.1 mg/Kg; si no es efectiva, dar 0.2 mg/Kg, una sola dosis máxima de 12 mg. Alternativamente: Dosis inicial: 0.05 mg/Kg; si no es efectiva entre 2 minutos, incrementar dosis por 0.05 mg/Kg cada 2 minutos hasta una dosis máxima de 0.25 mg/Kg, ó hasta una terminación de PSVT; dosis media requerida: 0.15 mg/Kg; no exceder 12 mg/dosis. <u>Nota:</u> se pueden necesitar dosis altas para ser administrado por vía periférica en la vena central.
Propanolol	Neonatos: Oral: Inicial: 0.25 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; incrementa lentamente la necesidad hasta un máximo

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Propranolol Clorhidrato (Continuación)</p>	<p>de 5 mg/Kg/día I.V.: Inicial: 0.01 mg/Kg lento I.V. puesto cada 10 minutos, puede repetirse cada 6-8 horas si es necesario; aumentar lentamente hasta un máximo de 0.15 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas. <u>Arritmias:</u> Oral: Niños: 0.5-1 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-8 horas; dosis hacia arriba tratada cada 3-5 días; dosis usual: 2-4 mg/Kg/día; dosis altas pueden ser necesarias; no se debe exceder de 16 mg/Kg/día ó 320 mg/día. I.V.: Niños: 0.01 mg/Kg lento I.V cada 10 minutos; dosis máxima: 1 mg (infantes), 3 mg (niños) <u>Hipertensión:</u> Oral: Niños: Inicial: 0.5-1 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-12; incrementa gradualmente cada 3-5 días; dosis usual: 1-5 mg/Kg/día: máximo 8 mg/Kg/día Profilaxis en dolor de cabeza ó migraña: Oral: Niños: 0.6-1.5 mg/Kg/día dividido cada 8 horas; máxima: 4 mg/Kg/día ó < 35Kg: 10-20 mg 3 veces al día > 35 Kg: 20-40 mg 3 veces al día Tirotoxicosis: Neonatos: Oral: 2 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-12 horas; ocasionalmente dosis altas pueden ser requeridas</p>
<p>Vasodilatadores</p>	
<p>Hidralazina Clorhidrato</p>	<p>Infantes y niños: oral: inicial: 0.75 – 1 mg/Kg/día en 2-4 dosis dividida, no exceder los 25 mg/dosis, incrementar después de 3-4 semanas con un máximo de 5 mg/Kg/día en infantes y 7.5 mg/Kg/día en niños en 2-4 dosis dividida; dosis máxima diaria: 200 mg/día</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Hidralazina Clorhidrato (Continuación)</p>	<p>.M., I.V.: inicial: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis (no exceder los 20 mg) cada 4-6 horas como necesite; arriba de 1.7-3.5 mg/Kg/día dividido en 4-6 dosis. <u>Intervalo de dosificación en deterioro renal:</u> Cl_{Cr} 10-50 mL/min administrado cada 8 horas Cl_{Cr} <10 mL/min administrado cada 8-16 horas en acetiladores rápidos y 12-24 horas en acetiladores lentos.</p>
<p>Bloqueadores de Canales de Calcio</p>	
<p>Nifedipina</p>	<p>Oral, S.L ó “morder ó tragar” (ej, paciente muerde la cápsula para liberar el contenido líquido y esto se lo traga): <u>Nota:</u> las dosis son usualmente tratadas después de intervalos de 7-14 días; puede incrementarse cada 3 días si clínicamente es necesaria: Niños: Emergencias hipertensivas: 0.25-0.5 mg/Kg/dosis; máximo 10 mg/dosis; puede repetirse si es necesario cada 4-6 hora; monitorear cuidadosamente; máximo: 1-2 mg/Kg/día. Cardiomeopatia hipertrofica: 0.6-0.9 mg/Kg/24 horas dividida en 3-4 dosis.</p>
<p>Verapamilo Clorhidrato</p>	<p>Infantes < 1 año: I.V: no se usa usualmente (ver advertencias y precauciones), administrar con monitoreo continuo de EKG, disponible en I.V cálcico: 0.1-0.2mg/Kg/dosis; máxima 5 mg/dosis, las dosis pueden ser repetidas en 30 minutos si es adecuado la responsabilidad; una segunda dosis máxima: 10 mg/dosis. Niños: Oral (la dosis no puede ser establecida):</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Verapamilo Clorhidrato (Continuación)</p>	<p>4-8 mg/Kg/día dividida en 3 dosis ó 1-5 años: 40-80 mg cada 8 horas. >5 años: 80 mg cada 6-8 horas. <u>Nota:</u> una pequeña dosis de ~ 5 mg/Kg/día (rango: 2.3-8.1 mg/Kg/día) ha sido usado en 22 niños de 15 días a 17 años que han recibido terapia oral crónica por SVT (n=20) ó Cardiomeopatia hipertrofica (n=2). <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Niños: $Cl_{cr} < 10$ mL/minuto: administrar 50% a 70% de una base normal.</p>
<p>Inhibidores de Enzimas Convertidora de Angiotensina</p>	
<p>Captopril</p>	<p>Oral: <u>Nota:</u> la dosificación puede ser tratada acordando la responsabilidad al paciente; usar dosis bajas efectivas; dosis bajas (~ ½ de la dosis aplicada) puede ser usada en pacientes cuando se usa el sodio y agua repletado debido a la terapia diurética: Neonatos prematuros: Inicial: 0.01 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas; de la dosis tratada. Infantes: Inicial: 0.01-0.25 mg/Kg/dosis, tratada con dosis bajo hasta un máximo de 6 mg/Kg/día divididas en 1-4 dosis; dosis usual requerida; 2.5-6 mg/Kg/día. Niños mayores: Inicial: 0.05-0.5 mg/Kg 3 veces al día ó 6.25-12.5 mg/dosis cada 12-24 horas; tratado hasta un máximo de 6 mg/Kg/día. Adolescentes: Inicial: 12.5-25 mg/dosis dar cada 8-12 horas; incrementar por 25 mg/dosis hasta un máximo de 450 mg/día.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Captopril	<p><u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Cl_{cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis. Cl_{cr} < 10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis.</p>
Digitálicos	
Digoxina	<p><u>Dosis total digitalizada:</u> V.O: Neonato prematuro: 20-30 mcg/Kg Neonato a término: 25-35 mcg/Kg 1 mes a 2 años: 35-60 mcg/Kg 2 a 5 años: 30-40 mcg/Kg 5 a 10 años: 20-35 mcg/Kg > 10 años : 10-15 mg I.V ó I.M Neonato prematuro: 15-25 mcg/Kg Neonato a término: 20-30 mcg/Kg 1 mes a 2 años: 30-50 mcg/Kg 2 a 5 años: 25-35 mcg/Kg 5 a 10 años: 15-30 mcg/Kg > 10 años : 0.5-1 mg</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Digoxina (Continuación)</p>	<p><u>Dosis de mantenimiento diario:</u> V.O: Neonato prematuro: 5-7.5 mcg/Kg/día Neonato a término: 6-10 mcg/Kg/día 1 mes a 2 años: 10-15 mcg/Kg/día 2 a 5 años: 7.5-10 mcg/Kg/día 5 a 10 años: 5-10 mcg/Kg/día > 10 años : 0.125-0.5 mg I.V ó I.M Neonato prematuro: 4-6 mcg/Kg/día Neonato a término: 5-8 mcg/Kg/día 1 mes a 2 años: 7.5-12 mcg/Kg/día 2 a 5 años: 6-9 mcg/Kg/día 5 a 10 años: 4-8 mcg/Kg/día > 10 años : 0.1-0.4 mg <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Dosis total digitalizada: reduce por 50% del final de la escena de la enfermedad renal. Dosis de mantenimiento: Cl_{Cr} 10 – 50 mL/minuto: administrar del 25% – 75% de una dosis normal diaria (dividir y dar en</p>
------------------------------------	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Digoxina (Continuación)</p>	<p>intervalos normales) o administrar en dosis normales cada 36 horas $Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: Administrar del 10% - 25% de una dosis diaria (dividir y dar en intervalos normales) o dar en dosis normales cada 48 horas.</p>
<p>Simpaticomiméticos</p>	
<p>Dobutamina Clorhidrato</p>	<p>Infusión I.V: Neonatos: 2-15 mcg/Kg/minuto, tratado hasta una respuesta deseada. Máxima: 40 mcg/Kg/minuto</p>
<p>Dopamina Clorhidrato</p>	<p>I.V.: infusión: neonatos: infusión continua 1-20 mcg/Kg/min tratada hasta obtener una respuesta. Niños: 1-20 mcg/Kg/min, máximo: infusión continúa 50 mcg/Kg/min tratada hasta obtener una respuesta .Si se dosifica > 20-30 mcg/Kg/min se necesitará más una acción presora directa que puede ser muy beneficiosa. Los efectos hemodinámicos de dopamina son dependientes de las dosis: Dosis baja: 1-5 mcg/Kg/min, incrementa el flujo sanguíneo renal, y la producción de orina. Dosis intermedia: 5-15 mcg/Kg/min, incrementa el flujo sanguíneo renal, razón cardiaca, contractilidad cardiaca, y la producción cardiaca. Dosis alta: > 15 mcg/Kg/min, aparecen efectos alfa-adrenergicos para predominar, vasoconstricción, incremento de la presión sanguínea.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Adrenérgicos	
Efedrina Sulfato	<p>Niños:</p> <p>Oral, S.C: 3 mg/Kg/día ó 25-100 mg/m²/día en dosis Niños: 2.5-15 mcg/Kg/ minuto, tratado hasta una respuesta deseada; máxima: 40 mcg/Kg/minuto, divididas 4-6 cada 4-6 horas.</p> <p>I.M, lento I.V: 0.2-0.3 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas; no exceder la dosis pediátrica de 3 mg/Kg/24 horas; usar en pequeñas dosis efectivas.</p>
Epinefrina	<p>Neonatos: I.V; intratecal: 0.01-0.03 mg/Kg (0.1-0.3 mL/Kg ó 1: 10,000 en solución) cada 3-5 minutos si es necesario diluir la solución para dosis intratecal de 1-2 mL con solución salina normal. Infantes y niños: S.C .: 0.01 mg/Kg (0.01 mL/Kg/dosis 1:1000) no exceder 0.5 mg</p> <p>Bradycardia:</p> <p>I.V: 0.01 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de una solución de 1:10,000 (máximo: 1 mg, 10 mg)</p> <p>Intratecal: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de una solución 1:1000; dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva.</p> <p>Asístole ó arresto del pulso:</p> <p>I.V. ó intraósea: 1^a dosis: 0.01 mg/Kg (0.1 mL) de una solución 1:1000; dosis subsecuentes: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg de una solución 1:1000; (dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva) repetir cada 3-5 minutos si es necesario.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Epinefrina (Continuación)</p>	<p>Intratecal: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de una solución 1:1000 (dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva). Ruta de infusión continua: 0.1-1 mcg/Kg/minuto; tratado con una dosis de efecto deseado. Nebulización: 0.25-0.5 mL de 2.25% de una solución racemica de epinefrina diluida en 3 mL de solución salina normal ó L-epinefrina hasta una dosis equivalente; epinefrina racemica 10 mg = 5 mg de L-epinefrina usar más bajo y en rango de dosis para niños mayores.</p>
<p>Diuréticos</p>	
<p>Furosemide</p>	<p>Neonatos prematuros: Oral: Biodisponibilidad es pobre por estas rutas; dosis de 1-4 mg/Kg/dosis 1-2 tiempos/día pueden ser usados. I.M, I.V.: 1-2 mg/Kg/dosis dados cada 12-24 horas. Niños: I.M, I.V.: 1-2 mg/Kg/dosis cada 6-12 horas; incrementar a 6 mg/Kg 2-8 horas si es necesario. Infusión continua: 0.05 mg/Kg/hora; tratado con dosis de efectos clínicos. Oral: 0.5-2 mg/Kg cada 6-8 horas si es necesario.</p>
<p>Manitol</p>	<p>Niños: I.V.: dosis de prueba: (si la función renal es adecuada): 200 mg/Kg (máximo: 12.5 g) cada 3-5 minutos para producir un flujo de orina de 1 mL/Kg/hora por 1-3horas. Inicial: 0.5-1 g/Kg Mantenimiento: 0.25-0.5 g/Kg cada 4-6 horas</p>
<p>Anticoagulantes, Antagonistas, Hemostáticos</p>	
<p>Heparina Sódica</p>	<p>Línea de flujo: cuando se usa flujos de heparina diarios por mantenimiento de uno ó doble catéter,</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Heparina Sódica</p>	<p>10 unidades/mL es comúnmente usado en infantes grandes (ej. < 10 Kg) 100 unidades/mL son usados en niños mayores. Los catéteres de cloruro de polivinilo y heparina periférica, requiere de más flujo frecuentemente (ej. Cada 6-8 horas). El volumen del flujo de la heparina es usualmente similar al del catéter (ó ligeramente mayor) ó puede ser estandarizado de acuerdo de la póliza de las especificaciones del hospital. La dosis de flujo de la heparina terapéutica no aprovechada se mide en unidades por Kg por dosis. Líneas arteriales: heparinizar con una concentración final de 1 unidad/mL; rango: 0.5-2 unidades/mL; en orden evitar las dosis largas totales y sus efectos sistémicos; usar 0.5 unidad/mL en recién nacidos prematuros de bajo peso y en otros pacientes que está recibiendo múltiples líneas conteniendo heparina.</p> <p>Neonatos e infantes: infusión I.V.: inicial: 50 unidades/Kg luego de 15-25 unidades/Kg/hora; ajustar dosis por 2-4 unidades/Kg/hora cada 6-8 horas dependiendo de los resultados de APTT ó PTT; <u>Nota:</u> la infusión terapéutica en la ruta de mantenimiento es precisa APTT (definida entre 55-85 segundos) en 29 infantes <1 año y 28 unidades/Kg/hora.</p> <p>Niños: Intermitente I.V.: inicial: 50-100 unidades/Kg, luego de 50-100 unidades/Kg cada 4 horas.</p> <p>Infusión I.V.: inicial: 50 unidades/Kg, luego de 15-25 unidades/Kg, ajustar la dosis por 2-4 unidades/Kg/hora cada 6-8 horas dependiendo de APTT ó PTT; <u>Nota:</u> la infusión terapéutica en la ruta de mantenimiento es precisa APTT (definida entre 55-85 segundos) en 36 infantes \geq1-16 años hasta 20 unidades/Kg/hora.</p>
------------------------	---

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Protamina Sulfato</p>	<p>Las dosis de protamina son determinado por la dosificación de heparina; 1 mg de protamina neutraliza 90 unidades de heparina USP (pulmón), y 115 unidades de heparina USP (intestinal); dosis máxima: 50 mg.</p> <p>En una situación de sobredosis de heparina, la concentración de heparina en sangre disminuye rápidamente después de la administración de la heparina, ajustar dosis de protamina dependiendo de la duración del tiempo que la heparina ha sido administrada</p> <table border="1" data-bbox="858 602 1558 812"> <thead> <tr> <th data-bbox="858 602 1142 704">Tiempo transcurrido</th> <th data-bbox="1142 602 1558 704">Dosis de protamina (mg) para neutralizar 100 unidades de heparina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="858 704 1142 737">Inmediato</td> <td data-bbox="1142 704 1558 737">1-1.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="858 737 1142 769">30-60 minutos</td> <td data-bbox="1142 737 1558 769">0.5-0.75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="858 769 1142 812">> 2 horas</td> <td data-bbox="1142 769 1558 812">0.25-0.375</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si la heparina es administrada por inyección S.C. usar 1-1.5 mg de protamina por 100 unidades de heparina; este puede ser donado por una porción de la dosis (ej. 25-50 mg) dar lentamente I.V seguido por una porción remanente de una infusión continua cada 8-16 horas (el tiempo de absorción de la dosis S.C de heparina.</p>	Tiempo transcurrido	Dosis de protamina (mg) para neutralizar 100 unidades de heparina	Inmediato	1-1.5	30-60 minutos	0.5-0.75	> 2 horas	0.25-0.375
Tiempo transcurrido	Dosis de protamina (mg) para neutralizar 100 unidades de heparina								
Inmediato	1-1.5								
30-60 minutos	0.5-0.75								
> 2 horas	0.25-0.375								
<p>Warfarina</p>	<p>Oral:</p> <p>Infantes y niños:</p> <p>Dosis de carga: dosis de carga inicial 0.2 mg/Kg (máximo 10 mg), una vez al día por 2 días (usar dosis iniciales de carga de 0.1 mg/Kg si los pacientes tienen disfunción hepática); ajustar la dosis hasta alcanzar el INR deseado (rango internacional normalizado) o PT.</p>								

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Warfarina (Continuación)</p>	<p>mg/Kg/día (rango: 0.03-0.17 mg/Kg/día); la anticoagulación consistente puede dificultar el mantenimiento en niños < 5 años de edad</p> <p>Dosis usual de mantenimiento: ~ 0.1 mg/Kg/día; rango:0.05-0.34 mg/Kg/día: la dosis en mg/Kg/día es inversamente relacionada con la edad; en un estudio para llegar al INR se 2-3, niños < 12 meses de edad requieren un promedio de dosis de 0.32 mg/Kg/día pero niños de 11- 18 años requieren un promedio de dosis de 0.09 mg/Kg/día; para llegar a un INR de 1.3-1.8, niños (n = 2) < 12 requiere de 0.24 y 0.27 mg/Kg/día, pero niños > 1 año requiere un promedio de 0.08</p>
<p>Antiarrítmicos, Antirreumáticos</p>	
<p>Antiinflamatorios No Esteroides</p>	
<p>Ibuprofeno</p>	<p>Oral:</p> <p>Niños:</p> <p>Analgésico: 4-10 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas.</p> <p>Antipirético: 6 meses a 12 años: temperatura < 102.5 °F (39°C): 5 mg/Kg/dosis temperatura >102.5 °F: 10 mg/Kg/dosis.</p> <p>Artritis reumatoide juvenil: 6 meses a 12 años: 30-50 mg/Kg/dosis en 4 dosis divididas; agregar hasta el final de la dosis del rango que es tratado; máximo: 2.4 g/día.</p> <p>Etiquetar OTC pediátrico (analgésico, antipirético): 2-11 años: 7.5 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; máximo de dosis diaria: 30 mg/Kg.</p> <p>Adolescentes:</p> <p>Enfermedad inflamatoria: 400-800 mg/dosis 3-4 tiempos/día, dosis máxima: 3.2 g/día.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Antirreumáticos Modificadores de Enfermedad	
Metotrexate	<p>Referido a protocolos individuales:</p> <p>Dolor/fiebre/dismenorrea: 200-400 mg/dosis cada 4-6 horas; dosis máxima diaria: 1.2 g</p> <p>.DAC: 60 mg/m² en una sola dosis I.V</p> <p>HOD94: 20 mg/m² de 1-5 días</p> <p>NHLR1: 8000 mg/m² cada 4 horas</p> <p>NHL13, ventana TOT13B: 1000 mg/m² cada 24 horas</p> <p>NHL13, TOT13B consolidación y mantenimiento: 2000 mg/m² cada 2 horas</p> <p>NHL13, TOT13B mantenimiento: 40 mg/m² I.V., I.M.</p> <p>TOT13B ventana: 30 mg/m² oralmente cada 6 horas por 5 dosis.</p> <p>SBJCII: 3000-8000 mg/m²</p> <p>OS91: 12,000 mg/m² cada 4 horas</p>
Analgésicos No Narcóticos	
Acetaminofén	<p>Oral, Rectal:</p> <p>Neonatos: 10-15 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas si es necesario.</p> <p>Infantes y niños: 10-15 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas si es necesario; no exceder 5 dosis en 24 horas; alternativamente, las dosis siguientes pueden ser usadas.</p> <p>0-3 meses: 40 mg</p> <p>4-11 meses: 80 mg</p> <p>1-2 años: 120 mg</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Acetaminofén (Continuación)</p>	<p>2-3 años: 160 mg 4-5 años :240 mg6-8 años: 320 mg 9-0 años: 400 mg 11 años: 480 mg Niños \geq 12 años: 325-650 mg cada 4-6 horas ó 1000 mg 3-4 tiempos/día; no exceder 4 g/día.</p>
<p>Analgésicos Narcóticos y Antagonistas</p>	
<p>Miperidina Clorhidrato (Petidina)</p>	<p>Niños: Oral, I.M., I.V.; S.C.: usual: 1-1.5 mg/Kg/dosis cada 3-4 horas; puede ser usada 1-2 mg/Kg en una sola dosis en la medicación preoperatoria; máxima: 100 mg/dosis. Infusión I.V continua: dosis cargada 0.5-1 mg/Kg seguido por la ruta inicial: 0.3 mg/Kg/hora; tratada en dosis para los efectos; pueden requerir 0.5-0.7 mg/Kg/hora <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Cl_{Cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis normal Cl_{Cr} <10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis normal</p>
<p>Analgésicos Narcóticos y Antagonistas</p>	
<p>Morfina Sulfato (Continuación)</p>	<p>I.M., I.V., S.C.: inicial: 0.05 mg/Kg cada 4-8 horas; tratando cuidadosamente los efectos; dosis máxima: 0.1 mg/Kg/dosis. Infusión I.V. continua: inicial: 0.01 mg/Kg/hora (10 mcg/Kg/ hora); no exceder rutas de infusión de 0.015-0.02 mg/Kg/hora debido a la disminución de la eliminación y al incremento de la sensibilidad CNS y los efectos adversos.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Morfina Sulfato (Continuación)</p>	<p>Infantes y niños: Oral: tabletas y solución: 0.2-0.5 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas si es necesario; tabletas (de control suelto): 0.3-0.6 mg/Kg/dosis cada 12 horas. I.M., I.V., S.C.: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis cada 2-4 horas si es necesario; puede iniciarse con 0.05 mg/Kg/dosis Infusión I.V, S.C., continua: Hoz celular ó dolor de cáncer: rango: 0.025-2.6 mg/Kg/hora (dosis mediana: dolor de cáncer: 0.04-0.07 mg/Kg/hora Dolor postoperatorio: 0.01-0.04 mg/Kg/hora Procedimientos de sedación/analgesia: I.V.: 0.05-0.1 mg/Kg/hora 5 minutos después del procedimiento. Epidural (usar preservante libres): 0.03-0.05 mg/Kg (30-50 mcg/Kg); máximo: 0.1 mg/Kg (100 mcg/Kg) ó 5 mg/24 horas Adolescentes > 12 años: para procedimientos de sedación/analgesia: I.V.: 3-4 mg puede repetirse en 5 minutos si es necesario <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Niños: Cl_{cr}10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis normal Cl_{cr} <10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis normal</p>
---	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Naloxone Clorhidrato	<p>I.M., I.V., (preferentemente), E.T. (preferentemente si I.V. si la ruta no esta disponible), S.C.:Intoxicación opiácea:</p> <p>Nacimiento (incluyendo infantes prematuros) de 5 años ó < 20 Kg: 0.1 mg/Kg; repetir cada 2-3 minutos si es necesario; puede necesitar que se repita la dosis cada 20-60 minutos</p> <p>> 5 años ó ≥20 Kg: 2 mg/dosis; si no hay respuesta repetir la dosis cada 2-3 minutos; puede repetirse la dosis cada 20-60 minutos.</p> <p>Niños: infusión I.V. continua: si la infusión es continua se requiere, calcular la dosis inicial por hora, basada en la dosis efectiva intermitente usada y la respuesta adecuada ; tratar dosis; un rango de 2.5-160 mcg/Kg/hora tiene que ser reportado; disminuir la infusión continua hasta evitar la recaída.</p> <p>Postanéstesia narcótica reversa: infantes y niños: 0.01 mg/Kg; puede repetirse cada 2-3 minutos si es necesario basado en la respuesta.</p>
Halotano	Concentración de mantenimiento varía desde 0.5% a 1.5%
Isoflurano	1.5% a 3%
Ketamina Clorhidrato	<p>I.V.: rango: 0.5-2 mg/Kg usar dosis pequeñas (0.5-1.mg/Kg) para sedación en procedimientos menores; dosis de inducción usual: 1-2 mg/Kg</p> <p>Infusión I.V. continua: sedación: 5-20 mcg/Kg/minuto; comenzar una dosificación lentamente y tratar los efectos</p>
Propofol	La dosificación debe ser individualizada en base al peso total del cuerpo y tratar hasta obtener los efectos clínicos deseados; dosis pequeñas son requeridas cuando se usan con narcóticos

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Propofol (Continuación)	Niños ≥ 3 años, ASA I ó II: Anestesia general: inducción I.V.: 2.5 mg/Kg; usar dosis bajas para niños ASA III ó IV Mantenimiento: infusión I.V.: 0.1-0.25 mg/Kg/minuto
Sevoflurano	Inducción: usualmente administrado en concentraciones de 1.8% a 5% en N ₂ O/O ₂ . Si se puede dar en la vía de la rápida capacidad vital con técnica de inhalación hasta 4.5% en N ₂ O/O ₂ . Mantenimiento: Niveles quirúrgicos de anestesia pueden ser usualmente obtenidos con concentraciones de 0.75% a 3%.
Anestésicos Locales	
Lidocaína	Tópico: aplicar en el área afectada si es necesario; máximo: 3 mg/Kg/dosis; no repetir entre 2 horas. Anestésico local inyectable: la dosis varía con procedimientos, grados de anestesia necesaria, tejido vascular, duración de la anestesia requerida, y condición física del paciente; máximo: 4.5 mg/Kg/dosis; no repetir entre 2 horas. Niños: I.V, I.O., E.T.: dosis cargada: 1 mg/Kg; puede repetirse si en necesario en 10-15 minutos 2 tiempos por dosis; después de la dosis de carga, administrar una
Bloqueantes Neuromusculares	
Atracurio Besilato	I.V.: Niños de 1 mes hasta 2 años: 0.3-0.4 mg/Kg/ inicialmente seguido de una dosis de mantenimiento de 0.3-0.4 mg/Kg si en necesario el bloqueo neuromuscular. Niños > 2 años en adelante: 0.4-0.5 mg/Kg entonces 0.08-0.1 mg/Kg 20-45 minutos después de

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Atracurio Besilato (Continuación)</p>	<p>iniciada la dosis de mantenimiento del bloqueo neuromuscular. Infusión continua: 0.4-0.8 mg/Kg/hora ó 6.7-13 mcg/Kg/minuto (rango: 2-15 mcg/Kg/minuto)</p>
<p>Pancurio Bromuro</p>	<p>Infantes y niños: I.V.: 0.04-0.1 mg/Kg cada 30-60 minuto si es necesario</p>
<p>Succinilcolina Cloruro</p>	<p>Niños: I.M.: 2.5-4 mg/Kg (máximo: 150 mg) I.V.: inicial: 1-2 mg/Kg: mantenimiento: 0.3-0.6 mg/Kg cada 5-10 minutos si es necesario; por que el riesgo de hipertermia maligna, el uso de la infusión continua no es recomendada en infantes y niños. <u>Nota:</u> un pretratamiento con atropina puede reducir la ocurrencia de bradicardia.</p>
<p>Vecuronio Bromuro (Continuación)</p>	<p>I.V.: Infantes >7 semanas hasta 1 año: inicial: 0.08-0.1 mg/Kg/dosis; mantenimiento: 0.05-0.1 mg/Kg cada hora si es necesario. Niños >1 año: inicial: 0.08-0.1 mg/Kg/dosis; mantenimiento: 0.05-0.1 mg/Kg cada hora si es necesario, puede ser administrada con una infusión continua hasta 0.1 mg/Kg/hora.</p>
<p>Atropina Sulfato</p>	<p>Niños: Preanéstesico: I.M., I.V., S.C.: < 5 Kg: 0.02 mg/Kg/dosis 30-60 minutos dada cada 4-6 horas si es necesario. >5 Kg: 0.01-0.02 mg/Kg/dosis hasta un máximo 0.4mg 30-60 minutos; dosis mínima: 0.1 mg. Bradicardia: I.V.: intratecal: 0.02 mg/Kg, dosis mínima 0.1 mg, una sola dosis máxima: 0.5 mg en niños y 1 mg en adolescentes; puede repetirse en intervalos de 5 minutos hasta una dosis total de</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Atropina Sulfato (Continuación)</p>	<p>1 mg en niños ó 2 mg en adolescentes. (Nota: para la administración intratecal, la dosificación puede ser diluida con solución salina normal hasta un volumen total 1-2 mL, se reserva su uso, ya que estos pacientes improvisan la respuesta de oxigenación. Broncoespasmos: inhalación: 0.03 -0.05 mg/Kg/dosis 3-4 veces al día.</p>
<p>Colinérgicos</p>	
<p>Neostigmina Metil Sulfato</p>	<p>Miastenia grave: Diagnosis: I.M (todas las medicaciones de colinesterasa deben ser descontinuada al menos 8 horas después; atropina debe ser administrada I.V inmediatamente previo a la administración I.M 30 minutos después de neostigmina); Niños. 0.025-0.04 mg/Kg en una sola dosis. Tratamiento: (los requerimientos de dosis son variables; ajustar la dosis en pacientes que toman largas dosis en tiempos de mayor fatiga): Niños: I.M., I.V., S.C.: 0.01-0.04 mg/Kg cada 2-4 horas; Oral: 0.333 mg/Kg/dosis 3 veces al día ó 10 mg/m²/dosis 6 veces al día. El bloqueo neuromuscular reverso no depolarizado después de la cirugía en conjunto con atropina y glicopirrolato: I.V.: Infantes: 0.025-0.1 mg/Kg/dosis Niños: 0.025-0.08 mg/Kg/dosis</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Broncodilatadores	
Aminofilina	<p>Neonatos: Apnea de prematuros: Dosis de carga: 5 mg/Kg Mantenimiento: inicial: 5 mg/Kg/día cada 12 horas; el incremento de la dosificación puede ser indicado si el metabolismo del hígado madura (usualmente >30 días de vida); se monitorean los niveles séricos para determinar la dosis apropiada. Los niveles de teofilina deben ser trazados inicialmente después de 3 días de la terapia; repetir los niveles son indicados 3 días después de cada incremento en la dosificación ó semanalmente si la dosis ha sido estabilizada. Tratamiento de broncoespasmo agudo: Dosis de carga: (en pacientes que no reciben concurrentemente aminofilina ó teofilina) dar I.V cada 20-30 minutos. Aproximadamente I.V de la dosis de mantenimiento están basadas en una infusión continua; dosis de bolas (son usadas en niños <6 meses de edad) puede ser determinada por la multiplicación del horario de la ruta de infusión por 24 horas y dividir por el número de dosis dadas al día (usualmente en 3-4 dosis/día) 6 semanas a 6 meses: 0.5 mg/Kg/hora 6 meses a 1 año: 0.6-0.7 mg/Kg/hora 1-9 años: 1-1.2 mg/Kg/hora Dosis oral: ver teofilina (considerando los mg de teofilina disponible cuando se usan productos de</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Aminofilina (Continuación)</p>	<p>aminofilina). La dosificación debe ser ajustada acorde al nivel sérico encontrado durante el primer periodo de 12- 24 horas. Evitar el uso de supositorios debido a que se absorción es muy errática.</p>
<p>Salbutamol Sulfato (Albuterol)</p>	<p>Oral: 2-6 años: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis 3 veces al día; dosis máxima no debe exceder 4 mg 3 veces al día (dividido en dosis). 6-12 años: 2 mg/dosis 3-4 veces al día; la dosis máxima no debe exceder 24 mg/día (dividido en dosis).>12 años: 2-4 mg/dosis 3-4 veces al día; la dosis máxima no debe exceder 8 mg 4 veces al día. Inhalación: MDI: 90 mcg/spray: <12 años: 1-2 inhalaciones 4 veces al día usando un tubo espacial.≥ 12 años: 1-2 inhalaciones cada 4-6 horas. Inhalación: Nebulización: 0.01-0.05 mL/Kg de una solución 0.5% cada 4-6 horas; pacientes de casos intensivos requieren de una frecuencia en la administración; dosis mínima: 0.1 mL; dosis máxima: 1 mL diluido en 1-2 mL de solución salina normal; la Nebulización continua con albuterol varía de 0.3 mg/Kg/hora para 0.5 mg/Kg/hora puede ser usada en el tratamiento de asmáticos severos en niños.</p>
<p>Teofilina</p>	<p>Oral: (ver aminofilina para dosis I.V): Dosis de carga:</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Teofilina (Continuación)</p>	<p>Neonatos: apnea de prematuros: 4 mg/Kg/dosis</p> <p>Tratamiento de broncoespasmos agudos: (para lograr un nivel sérico acerca de 10 mcg/mL; dosis de carga debe ser dada usando rápidamente un producto de absorción oral y no con productos que liberan sustancias):</p> <p>Si teofilina no ha sido administrada en las 24 horas previas: 5 mg/Kg de teofilina</p> <p>Si teofilina se administro en las 24 horas previas: 2.5 mg/Kg teofilina puede darse en emergencia cuando los niveles séricos no están disponibles.</p> <p>En el promedio, de cada 1 mg/Kg de teofilina dado, los niveles en sangre pueden aumentar a 2 mcg/mL.</p> <p>Dosis de mantenimiento: ver tabla.</p> <p>Estas recomendaciones son basadas en los datos de aclaramiento según los factores de riesgo ó la edad, se calcula el nivel sérico de 10 mcg/mL (5 mcg/mL para recién nacidos con apnea/bradicardia).</p> <p>En infantes pueden ser usados productos de liberación rápida. La dosis total puede ser dividida cada 12 horas en recién nacidos y cada 6-8 horas en infantes. En niños pueden ser usados productos de liberación lenta. La dosis total diaria debe ser dividida cada 8-12 horas. Infantes prematuros ó recién nacidos -6 semanas (con apnea/bradicardia): 4 mg/Kg/día</p> <p>6 semanas a 6 meses: 10 mg/Kg/día</p> <p>Infantes de 6 meses a 1 año: 12-18 mg/Kg/día</p>
-------------------------------------	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Teofilina (Continuación)</p>	<p>Niños de 1-9 años: 20-24 mg/Kg/día Niños de 9-12 años, adolescentes que fuman cigarrillos ó marihuana diariamente: 16 mg/Kg/día Adolescentes 12-16 años (no fumadores): 13 mg/Kg/día Descompensación cardiaca, ó pulmonar y/ó disfunción hepática: 5 mg/Kg/día (No exceder de 400 mg/día) El ajuste de las dosis deben ser basadas en los niveles séricos.</p>
<p>Antihistamínicos/Descongestionante</p>	
<p>Difenhidramina Clorhidrato</p>	<p>Oral, I.M., I.V.: Niños: 1 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas, no exceder 300 mg/día. Cremas tópicas, lociones contienen 1% al 2% de difenhidramina puede ser aplicada 3-4 veces al día.</p>
<p>Pseudoefedrina Clorhidrato</p>	<p>Oral: Niños: <2 años: 4 mg/Kg/día en dosis divididas cada 6 horas 2-5 años: 15 mg cada 6 horas; máxima: 60 mg/24 horas 6-12 años: 30 mg cada 6 horas; máxima: 120 mg/24 horas Niños > 12 años: 60 mg cada 6 horas; máximo 240 mg/24 horas ó productos que liberan sustancias: 120 mg cada 12 horas.</p>
<p>Antiácidos</p>	
<p>AIOH + MgOH</p>	<p>Oral: 5-10 mL ó 1-2 tabletas 4-6 veces al día, entre cena y antes de acostarse; puede ser usada cada hora cuando se presenten síntomas severos</p>

TABLA N° 2. CONTINUACIÓN....

Bloqueadores de Secreción Ácida	
Bloqueadores de Receptores H₂	
Ranitidina	<p>Infantes < 2 semanas:</p> <p>Oral: 2 mg/Kg/día de una dosis de carga, en las 12 horas después de la dosis de mantenimiento de 1.5 mg/Kg/dosis dividida cada 12 horas</p> <p>Infusión continua: 1.5 mg/Kg7día de una dosis de carga seguida por 0.04 mg/Kg/hora infusión (ó 1 mg/Kg/día)</p> <p>Niños:</p> <p>Oral: 4-5 mg/Kg/día dividida cada 8 -12 horas; máximo: 6 mg/Kg/día ó 300 mg/día.</p> <p>I.M., I.V.: 2-4 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas</p> <p><u>Intervalos de dosificación en deterioro renal:</u></p> <p>Oral: Cl_{Cr} <50 mL/minutos: administrar cada 24 horas ó disminuir al 50 % la dosis diaria.</p> <p>I.V.: Cl_{Cr}<50 mL/minuto: administrar: cada 18-24 horas ó disminuir hasta un 25% a 35% de la dosis diaria.</p>
Medicamento de Uso Neuropsiquiátrico	
Antisicóticos	
Clorpromazina	<p>I.M. y Oral: Inicialmente: I.M. 0.5-0.7 mg/Kg/dosis. Dado cada 6 horas; Cambiar a oral después de 4 días.</p> <p>Disminuir la dosis gradualmente por 2-3 semanas. Nota: Clorpromazina raras veces es usada para Síndrome de abstinencia neonatal debido a los efectos adversos tal como hipotermia y eosinofilia. Otros agentes (ejm. un 25 – doblar la dilución de la tintura de opio o fenobarbital) son</p>

TABLA N° 2. CONTINUACIÓN....

<p>Clorpromazina Clorhidrato</p>	<p>preferidos. Niños menores de 6 meses: Psicosis: Oral: 0.5-1 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; niños mayores pueden requerir 200 mg/ día o una dosis alta. I.M., I.V: 0.5 - 1 mg/Kg/dosis cada 6 - 8 horas; máximo I.M/I.V. dosis para menores 5 años (22.7 Kg) = 40 mg/día; máximo I.M/I.V. para 5 - 12 años (22.7-5.5 Kg) = 75 mg/día. Náuseas y vómitos: Oral: 0.5 – 1 mg/Kg/ dosis cada 4 – 6 horas si es necesario. I.M, I.V.: 0.5 – 1 mg/Kg/dosis cada 6 – 8 horas; dosis máxima: de forma similar que la psicosis. Rectal: 1 mg/Kg/dosis cada 6 horas si es necesario.</p>
<p>Haloperidol</p>	<p>Niños: Oral: 3 –12 años, 15 –40 Kg: inicial: 0.25 – 0.5 mg/día dado 2 –3 dosis dividida; aumentar cerca de 0.25 – 0.5 mg cada 5 –7días; máximo: 0.15 mg/Kg/día; mantenerse usualmente: Agitación o hipercinesia: 0.01 – 0.03 mg/Kg/día una vez al día. Desordenes del viajero: 0.05 – 0.075 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis divididas. Desordenes psicóticos: 0.05 – 0.15 mg/Kg/día en 2 - 3 dosis divididas. I.M. (como lactato): 6 – 12 años: 1 – 3 mg/dosis cada 4 – 8 horas a un máximo de 0.15 mg/Kg/día</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Haloperidol	cambiar por terapia oral tan pronto como sea posible
Benzodiacepinas	
Diazepán	<p>Niños:</p> <p>Sedación conciente durante procedimientos: Oral: 0.2 – 0.3 mg/Kg. (máximo: 10 mg) 45 – 60 minutos previo al procedimiento.</p> <p>Profilaxis de ataques febril: Oral: 1 mg/Kg./día dividido cada 8 horas; iniciar la terapia a partir del primer signo de fiebre y continuar por 24 horas después de finalizar la fiebre.</p> <p>Sedación o relajación o ansiedad:</p> <p>Oral: 0.12 – 0.8 mg/Kg./día dosis divididas cada 6 – 8 horas.</p> <p>I.M., I.V: 0.04 - 0.3 mg/Kg./dosis cada 2 – 4 horas a un máximo de 0.6 mg/Kg dentro de un período de 8 horas si es necesario.</p> <p>Estados epilépticos: I.V:</p> <p>Neonatos: no es recomendado como un agente de primera línea; la inyección que contiene benzoato de sodio y ácido benzoico; 0.1 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido por encima de 3-5 minutos, cada 15- 30 minutos hasta un máximo de 2 mg en infantes mayores o iguales de 30 días y niños menores o iguales de 5 años: 0.05 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido en 3 – 5 minutos, cada 15 – 30 minutos a un máximo de 5 mg o 0.2 – 0.5 mg/dosis cada 2 – 5 minutos hasta un máximo de 5 mg; repetir en 2 – 4 horas si es necesario. Niños menores años: 0.05 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido de</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Diazepán (Continuación)</p>	<p>3 – 5 minutos cada 15 – 30 minutos a un máximo de 10 mg 0 1mg/dosis cada 2 – 5 minutos a un máximo de 10 mg; repetir en 2 – 4 horas si es necesario. Anticonvulsivante: Tratamiento agudo: Niños: Rectal: 0.5 mg/Kg./dosis después 0.25 mg/Kg./dosis en 10 minutos si es necesario (usar sin diluir la formulación parenteral 5mg/mL, filtrar si se usa ampolla).</p>
<p>Midazolán</p>	<p>La dosis tienen que individualizarse; disminuir las dosis (por ~30%) si es administrado concomitantemente con narcóticos u otro depresivo del SNC. Neonatos: sedación conciente durante la ventilación mecánica: I.V. infusión continua: 0.15 – 1 mcg/Kg./minuto. Usar las dosis lo mas pequeño posible; usar dosis inferiores (hasta arriba 0.5 mcg/Kg./minuto) durante neonatos prematuros. Infante mayores de 2 meses y niños: Estados epilépticos refractarios en terapia estándar: I.V.: dosis de carga: 0.15 mg/Kg. seguidamente por una continua infusión de 1 mg/Kg./minuto; una dosis tratada aumentada cada 5 minutos hasta alcanzar clínicamente la actividad controlada. Todos requiere tener en 24 niños 2.3 mcg/Kg./minuto con un rango de 1-18 mcg/Kg./minuto. Niños: Sedación preoperatoria: Oral: menor de 5 años: 0.5 mg/Kg.; mayores de 5 años 0.4 – 0.5 mg/Kg.; dosis de 0.3 – 0.75 mg/Kg. deben usarse. I.M.: usual: 0.07 - 0.08 mg/Kg. 30 – 60 minutos pre-operatorio; rango: 0.05 – 0.1 mg/Kg.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Midazolán (Continuación)</p>	<p>Intranasal: Usual: 0.2 mg/Kg.; puede repetirse en 5 -.15 minutos; rango 0.2 – 0.3 mg/Kg./dosis I.V.: 0.035 mg/Kg./dosis, repetir acabado varios minutos como requiera hasta alcanzar el efecto sedativo deseado arriba de un total de dosis de 0.1 – 0.2 mg/Kg. o un total de 5 mg Niños: Sedación preoperatoria: Oral: menor de 5 años: 0.5 mg/Kg.; mayores de 5 años 0.4 – 0.5 mg/Kg.; dosis de 0.3 – 0.75 mg/Kg. deben usarse. I.M.: usual: 0.07 - 0.08 mg/Kg. 30 – 60 minutos pre-operatorio; rango: 0.05 – 0.1 mg/Kg. Intranasal: Usual: 0.2 mg/Kg.; puede repetirse en 5 -.15 minutos; rango 0.2 – 0.3 mg/Kg./dosis I.V.: 0.035 mg/Kg./dosis, repetir acabado varios minutos como requiera hasta alcanzar el efecto sedativo deseado arriba de un total de dosis de 0.1 – 0.2 mg/Kg. o un total de 5 mg</p>
<p>Antidepresivos Triciclicos</p>	
<p>Imiprima Clorhidrato</p>	<p>Niños: Oral: Depresión: 1.5 mg/Kg/día con dosis incrementadas de 1mg/Kg. cada 3 – 4 días a un máximo de dosis de 5mg/Kg./día en 1 – 4 dosis dividida, monitorear cuidadosamente y especialmente con dosis mayores o iguales 3.5 mg/Kg/día. Enuresis: Mayores o iguales de 6 años: Inicial: 10 – 25 mg a la hora de acostarse, si es inadecuada sin embargo parece después de una semana de terapia con responsabilidad, incrementarse por25 mg/día; no exceder la dosis de 2.5mg/Kg/día o 50 mg a la hora de acostarse es 6 – 12 años de edad o 75 mg antes de la hora de acostarse si es mayor o igual de 12 años de edad.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Imipramina Clorhidrato	Adjunto en el tratamiento del dolor del cáncer: Inicial: 0.2 – 0.4 mg/Kg. a la hora de acostarse; la dosis puede incrementarse por 50% cada 2 – 3 días arriba 1 – 3 mg/Kg/dosis a la hora de acostarse
Anticonvulsivos	
Ácido Valproico	<p>Niños:</p> <p>Oral: Inicial: 10- 15 mg/Kg/día en 1 - 3 dosis divididas; aumentar por 5 – 10 mg/Kg/día a intervalos semanales hasta alcanzar los niveles terapéuticos; mantenimiento: 30 – 60 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis divididas.</p> <p>Nota: Niños que reciben mas de un convulsivante (politerapia) pueden requerir dosis hasta arriba 100mg/Kg/día en 3 – 4 dosis divididas.</p> <p>Rectal: diluir el jarabe 1:1 con agua usar como enema de retención; dosis de carga: 17 – 20 mg/Kg en un tiempo; mantenimiento: 10 – 15 mg/Kg/dosis cada 8 horas.</p>
Carbamacepina	<p>Oral: Dosis pueden ser ajustadas responsablemente acorde a los pacientes y concentraciones séricas.</p> <p>Niños: Menores de 6 años: 5 mg/Kg/día; dosis pueden incrementarse cada 5 – 7 días hasta 10 mg/Kg/día pueden; después arriba de 20 mg/Kg/día si es necesario; administrar dentro de 2 – 4 dosis divididas /día.</p> <p>6 – 12 años: Inicial: 100 mg dos veces al día o 10 mg/Kg/día dentro de 2 dosis divididas; incrementar por 100 mg/día a intervalos semanal hasta alcanzar los niveles terapéuticos; mantenimiento usual: 15 – 30 mg/Kg/día en 2 – 4 dosis divididas/día; máximo de dosis recomendado: 1000 mg/día.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Carbamacepina (Continuación)</p>	<p>Niños mayores de 12 años: Comenzar 200 mg dos veces al día, incrementar por 200 mg/día a intervalos semanales hasta alcanzar los niveles terapéuticos requeridos; dosis usual: 800 – 1200 mg/día en dosis divididas.</p> <p>Máximo de dosis recomendada:</p> <p>Niños de 12 – 15 años: 1000 mg/día</p> <p>Niños mayores de 15 años: 1200 mg/día.</p> <p>Ajuste de dosificación en insuficiencia renal: $Cl_{cr} < 10$ mL/minuto: administrar 75% de la dosis recomendada; monitorear los niveles séricos.</p>
<p>Fenitoína</p>	<p>Estados epilépticos: I.V.:</p> <p>Dosis de carga:</p> <p>Neonatos: 15 –20 mg/Kg en una sola dosis o dividida.</p> <p>Infantes, niños y adultos: 15 – 18 mg/Kg en una sola dosis o dividida.</p> <p>Mantenimiento: anticonvulsivante:</p> <p>Neonatos: Inicial: 5 mg/Kg/día en 2 dosis divididas; usual: 5 – 8 mg/Kg/día en 2 dosis divididas; algunos pacientes pueden requerir dosificaciones cada 8 horas.</p> <p>Infantes y Niños: Inicial: 5 mg/Kg/día en 2 dosis divididas.</p> <p>0.5 – 3 años: 8 – 10 mg/Kg/día</p> <p>4 – 6 años: 7.5 – 9 mg/Kg/día</p> <p>7 – 9 años: 7 – 8 mg/Kg/día</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Fenitoína (Continuación)</p>	<p>10 – 16 años: 6 – 7 mg/Kg/día Algunos pacientes pueden requerir dosificaciones cada 8 horas. Anticonvulsivante en Niños: Oral: Dosis de Carga: 15 – 20 mg/Kg; basado en las concentraciones séricas y recientes historiales de dosificación; administración oral de dosis de carga en 3 dosis divididas repartidas cada 2 – 4 horas con disminución de efectos adversos GI y garantizar una absorción oral completa. Dosis de Mantenimiento: la misma como registra sobre I.V. Arritmias: Niños: Dosis de Carga: I.V. 1.25 mg/Kg cada 5 minutos, pueden repartirse hacia un total de dosis de carga: 15 mg/Kg Niños: Dosis de mantenimiento: Oral, I.V.: 5 – 10 mg/Kg/día en 2 dosis divididas.</p>
<p>Fenobarbital</p>	<p>Anticonvulsivante: Estados epilépticos: dosis de carga: I.V.: Neonatos: 15 – 20 mg/Kg en una sola dosis o dividida. Infantes y Niños: 15 – 18 mg/Kg en una sola dosis o dividida; máxima usual dosis de carga: 20 mg/Kg Nota: En pacientes seleccionados pueden repartir adicionalmente 5 mg/Kg/dosis cada 15 – 30 minutos hasta controlar los ataques o alcanzar un total de dosis de 30 mg/Kg; esta listo para apoyo respiratorio. Dosis de mantenimiento Anticonvulsivantes: Oral, I.V.:</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Fenobarbital (Continuación)</p>	<p>Neonatos: 3 – 4 mg/Kg/día repartido una vez al día; valorar la concentración sérica; incrementar a 5 mg/Kg/día si es necesario (usualmente por la 2ª semana de terapia). Infantes: 5 – 6 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas Niños 1-5 años: 6 – 8 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas; 5 – 12 años: 4 – 6 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas; mayores de 12 años 1 – 3 mg/Kg/día en dosis divididas. Niños: Sedación: Oral: 2 mg/Kg 3 tiempos/día Hipnótico: I.M., I.V., S.C.: 3 – 5 mg/Kg a la hora de acostarse Hiperbilirubinemia: > 12 años: Oral: 3 – 8 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis repartida; dosis hasta arriba de 12 mg/Kg/día deben usarse. Sedación pre-operatoria: Oral: I-M., I.V.: 1 – 3 mg/Kg 1.5 horas antes del proceso.</p>
<p>Hormona Tiroideas y Medicamentos Antitiroideos</p>	
<p>Levotiroxina</p>	<p>Niños: dosis diarias: Oral: 0 – 6 meses: 8 – 10 mcg/Kg o 25 – 50 mcg 6 – 12 meses: 6 – 8 mcg/Kg o 50 – 75 mcg 1 – 5 años: 5 – 6 mcg/Kg o 50 – 100 mcg 6 – 12 años: 4 – 5 mcg/Kg o 100 – 150 mcg Mayor de 12 años: 2 – 3 mcg/Kg o mayor o igual 150 mcg; I.V., I.M.: 50% A 75% de la dosis oral.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Hormonas Suprarrenales, Andrógenos Anabólicos	
<p>Beclometazona Dipropionato</p>	<p>Inhalación en Aerosol: Oral: Niños 6 – 12 años: 1 – 2 inhalaciones 3 – 4 tiempos/día, alternativamente: 2 – 4 inhalaciones dos veces al día; no exceder de 10 inhalaciones/día. Niños mayores de 12 años: 3 – 4 inhalaciones 3 – 4 tiempos/día (alternativamente: 4 inhalaciones dos veces al día); no exceder de 20 inhalaciones/día; pacientes con asma severa tienen que empezar 12 – 16 inhalaciones /día (divididas 3 – 4 tiempos/día) las dosis pueden ajustarse según responde el paciente. Nasal: Niños 6 – 12 años: 1 spray en cada fosa nasal 3 tiempos/día Niños mayores de 12 años: 1 spray en cada fosa nasal 2 - 4 tiempos/día o 2 spray en cada fosa nasal dos veces al día. Inhalación acuosa nasal: Niños mayores de 6 años: 1 – 2 spray en cada fosa nasal dos veces al día.</p>
<p>Dexametasona Fosfato Sódico</p>	<p>Neonatos: Edema de conducto respiratorio o extubación: I.V.: Usual: 0.25 mg/Kg/dosis repartido aproximadamente en 4 horas antes del horario de extubación y después cada 8 horas de 3 dosis totales; rango: 0.25 – 1 mg/Kg/dosis de 1 - 3 dosis; máximo de dosis: 1 mg/Kg/día. <u>Nota:</u> se puede alargar la duración de la terapia si es necesario en casos más severos.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Dexametasona Fosfato Sódico (Continuación)</p>	<p>Displasias broncopulmonares (en ventilador facilita la aspiración: Oral, I.V.: Numerosos horarios de dosificación se pueden proponer; rango: 0.5 – 0.6 mg/Kg/día repartidas en dosis divididas cada 12 horas por 3 – 7 días, después disminuir por 1- 6 semanas.</p> <p>Niños:</p> <p>Edema de conducto respiratorio o extubación: Oral, I.M., I.V.: 0.5 – 2 mg/Kg/día en dosis divididas cada 6 horas; comenzar 24 horas antes de la extubación y continuar por 4 – 6 dosis después de la extubación.</p> <p>Antiemético (quimioterapia inducida): I.V.: Inicial: 10 mg/m²/dosis (máximo: 20 mg) después 5 mg/m²/dosis cada 6 horas.</p> <p>Anti-inflamatorio: Oral, I.M, I.V.: 0.08 – 0.3 mg/Kg/día o 2.5 – 10 mg/m²/día dosis dividida cada 6 – 12 horas.</p> <p>Meningitis Bacterial: Infantes y Niños mayores de 2 meses: I.V.: 0.6 mg/Kg/día dosis divididas cada 6 horas por los primeros 4 días de tratamiento con antibiótico; comenzar dexametasona al primer tiempo que dosis del antibiótico.</p> <p>Edema Cerebral: Oral, I.M., I.V.: dosis de carga: 1 – 2 mg/Kg/dosis una sola dosis: mantenimiento: 1 – 1.5 mg/Kg/día (máximo: 16 mg/día) en dosis divididas cada 4 – 6 horas.</p> <p>Reemplazo Psicológico: Oral, I.M., I.V.: 0.03 – 0.15 mg/Kg/día o 0.6 – 0.75 mg//m² /día en dosis divididas cada 6 – 12 horas.</p> <p>Niños: Oftálmico:</p> <p>Ungüento: Aplicar capa delgada en el saco conjuntival de 3 – 4 tiempos/día disminuir gradualmente</p>
---	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Hidrocortisona Succinato</p>	<p>la dosis hasta discontinuar.</p> <p>Suspensión: Infundir 2 gotas cada hora durante el día y otra cada hora durante la noche, reducir gradualmente la dosis cada 3 – 4 horas, después de 3 – 4 tiempos/día.</p> <p>Tópica: usar prudentemente, no aplicar en heridas abiertas. La dosis puede basarse en la severidad de la enfermedad y como responde el paciente.</p> <p>Insuficiencia adrenal aguda:</p> <p>Infantes y Niños jóvenes: 1 – 2 mg/Kg/dosis del bolo I.V., después 25 – 150 mg/día en dosis divididas cada 6 – 8 horas.</p> <p>Niños mayores: 1 – 2 mg/Kg bolo I.V., después 150 – 250 mg/día en dosis divididas cada 6 – 8 horas.</p> <p>Anti- Inflamatorio o inmunosupresores: Infantes y Niños:</p> <p>Oral: 2.5 – 10 mg/Kg/día o 75 – 300 mg/m²/día dividido cada 6 – 8 horas.</p> <p>I.M., I.V.: 1 – 5 mg/Kg/día o 30 – 150 mg/m²/día dividido cada 12 – 24 horas.</p> <p>Reemplazo Psicológico: Niños:</p> <p>Oral: 0.5 – 0.75 mg/Kg/día o 20 – 0.25 mg/m²/día dividido cada 8 horas.</p> <p>I.M. 0.25 – 0.35 mg/Kg/día o 12 – 15 mg/m²/día una vez al día.</p> <p>Shock: I.V.: Succinato de sodio: Niños: Inicial: 50 mg/Kg después repetir en 4 horas y/o cada 24 horas si es necesario.</p> <p>Estados asmáticos: Niños: I.V.: Carga: 1 – 2 mg/Kg/dosis cada 6 horas o 24 horas después</p>
-------------------------------------	---

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Metilprednisolona Succinato Sódico</p>	<p>mantener 0.5 – 1 mg/Kg/dosis cada 6 horas. Anafilaxis: I.V.: 5 – 10 mg/Kg Tópica: Aplicar una delgada película en la piel limpia seca y frotar suavemente Solo la sal de succinato sódico puede darse I.V. Niños: Anti- inflamatorio o inmunosupresor: Oral, I.V., I.M.: 0.5 – 1.7 mg/Kg/día o 5 – 25 mg/m²/día en dosis dividida cada 6 - 12 horas; terapia de pulso: 15 – 30 mg/Kg/dosis encima mayor o igual 30 minutos dar una vez al día por 3 días. Estado Asmático: I.V.: Dosis de carga: 2 mg/Kg/dosis, después 0.5-1 mg/Kg/dosis cada 6 horas. Lupus Nefrítico: 30 mg/Kg encima mayor o igual de 30 minutos cada día por 6 dosis. Lesión aguda del cordón espinal: I.V.: 30 mg/Kg encima de 15 minutos seguidamente en 45 minutos por infusión continua de 5.4 mg/Kg/hora por 23 horas.</p>
<p>Prednisona</p>	<p>Dosis depende sobre la condición y de cómo responde el paciente; dosificación de los infantes y niños puede ser en base a la severidad de la enfermedad y como responde el paciente mas bien por la rigidez a la adherencia de las guías de dosificación por la edad, peso o superficie del área corporal. Considerar la terapia alterna diaria durante la terapia de periodos largos. Descontinuar la terapia de periodo largo que requiere retiradas graduales con disminución de dosis. Niños: Oral:</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Prednisona (Continuación)</p>	<p>Todos: 40 mg/m²/día en 3 dosis divididas por 28 días durante la inducción o 7 días de duración continúa. Anti-inflamatorio o Inmunosupresivo: 0.05 – 2 mg/Kg/día dividido 1-4 tiempos/día. Asma aguda: 1 – 2 mg/Kg/día en dosis divididas 1 – 2 tiempos/día por 3 – 5 días. Alternativa (de 3 – 5 días “estallar”) Menores de 1 año: 10 mg cada 12 horas 1 – 4 años: 20 mg cada 12 horas 5 – 13 años: 30 mg cada 12 horas Mayores de 13 años: 40 mg cada 12 horas Terapia Asmática de largo periodo (Alternativa dosificación por edad): Menores de 1 año: 10 mg cada día. 1 – 4 años: 20 mg cada día 5 – 13 años: 30 mg cada día Mayores de 13 años: 40 mg cada día Síndrome Nefrótico: Inicial: 2mg/Kg/día (máximo: de 80 mg/día) en dosis divididas 3 – 4 tiempos/día hasta liberar proteínas en la orina por 5 días (máximo: 28 días); si persiste la proteinuria, use 4 mg/Kg/dosis cada día por 28 días adicionales; mantenimiento: 2 mg/Kg/dosis cada día por 28 días: después disminuir encima de 4 – 6 semanas. Niños: Reemplazo Psicológico: 4 – 5 mg/m²/día.</p>
--------------------------------------	--

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Desmopresin Acetato	<p>Niños:</p> <p>Diabetes Insípida: 3 meses a 12 años: intravenosa: inicial: 5mcg/día (0.05 mL/día) dividido 1 - 2 tiempos/día; rango: 5 – 30 mcg/día (0.05 - 0.3 mL/día) dividido de 1 – 2 tiempos/día; ajustar mañana y tarde las dosis separadamente por un adecuado ritmo diurno de volumen de agua.</p> <p>Hemofilia: Mayor de 3 meses: I.V.: 0.3 mcg/Kg; puede repetirse la dosis si es necesario; comenzar 30 minutos antes del procedimiento. Enuresis Nocturna: Mayor o igual de 6 años: Intranasal: Inicial: 20 mcg (0.2 mL) a la hora de acostarse; rango: 10–40 mcg; es recomendado que la mitad de la dosis se reparta en cada fosa nasal.</p> <p>Niños mayores de 12 años:</p> <p>Diabetes insípida: I.V., S.C.: 2 – 4 mcg/día en 2 dosis divididas o 1/10 de mantenimiento de dosis intranasal; intranasal: 5 – 40 mcg/día (0.05 – 0.4 mL) 1 – 3 tiempos/día; ajustar la dosis mañana y tarde separadamente por un adecuado ritmo diurno de volumen de agua.</p> <p>Hemofilia:</p> <p>I.V.: 0.3 mcg/Kg por infusión lenta, empezar 30 minutos antes del procedimiento.</p> <p>Spray Nasal: Usar altas concentraciones de spray: menores de 50 Kg: 150 mcg (1 spray): mayores de 50 Kg: 300 mcg(1 spray en cada fosa nasal); el uso repetido es determinado por la condición clínica del paciente y el trabajo del laboratorio, si se usa preoperatoriamente administrar 2 horas antes de la operación</p>
Fluocortizona	<p>Infantes y Niños: 0.05 – 0.1 mg/día</p>

TABLA Nº 2.CONTINUACIÓN....

Estrógenos, Progestogenos y Anovulatorio	
Medroxiprogesterona Acetato	<p>Adolescentes: Oral:</p> <p>Amenorrea: 5 – 10 mg/día por 5 a 10 días.</p> <p>Sangramiento anormal uterino: 5 – 10 mg por 5 – 10 días a partir del día 16 al 21 del ciclo menstrual.</p>
Hipoglicemiantes	
Insulina Humana Cristalina AND Recombinante	<p>La dosis requiere continua requiere de supervisión médica; solo regular la dosis se da I.V.; la dosis diaria debe ser dividida dependiendo de la respuesta del paciente frente a un producto determinado.</p> <p>Niños: S.C.: 0.5-1 unidad/Kg/día</p> <p>Ketoacidosis diabética: Niños: I.V.: dosis de carga: 0.1 unidad/Kg luego mantener una dosis de mantenimiento de 0.1 unidad/Kg/hora (rango 0.5-0.2 unidad/Kg/hora dependiendo de de las razón en la que disminuye la glucosa sérica)</p> <p>Infusión continua: para optimizar calóricamente aplicar durante la nutrición parenteral I.V</p> <p>.Neonatos: 0.01-0.1 unidad/Kg/hora; los neonatos son muy sensibles a la insulina: monitorear cerradamente la razón del final de la infusión especialmente si son aplicadas dosis bajas.</p> <p><u>Intervalos de dosificación en deterioro renal:</u></p> <p>Cl_{Cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis recomendada</p> <p>Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar 25% de la dosis recomendada</p>

TABLA N° 2.CONTINUACIÓN....

Medicamentos de Uso Oncológico	
Fármacos con Enlace covalente a ADN (Agentes Alquilantes)	
I-A grupo Biscoraethyl Alquilante	
Ciclofosfamida	<p><u>Dosis referidos a protocolos individuales:</u> CNS19: 2000 mg/m²/día hasta 1 hora durante 3 días: DAC: 800 mg/m² en una sola dosis EW192: 1000 – 1500 mg/m² (ver protocolo) HOD94: 600 mg/m² en 1 y 8 días MEL2: 150 mg/m²/día dar oralmente por 7 días NB91: 1000 mg/m²/día por 2 días NHL13, TOT13B: 300 mg/m² en una sola dosis RMS VII: 2200 mg/m² en una sola dosis <u>Ajuste de dosis en Insuficiencia Renal:</u> Cl_{cr} 25 – 50 mL/minuto: disminuir la dosis a 50% Cl_{cr} < 25 mL/minuto: evitar el uso</p>
I-E Agentes Merlantes	
Procarbazina Clorhidrato	<p><u>Dosis referidas a protocolos individuales:</u> Oral: HOD94: 100 mg/m² en una sola dosis por 14 días(COP) Niños: 50 – 100 mg/m²/día una vez al día por 10 – 14 días cada 28 días; dosis altas como 100 – 200 mg/m²/día una vez al día pueden usarse para neuroblastomas y meduloblastomas. Dosis tienen que redondearse a 50 mg debido a la limitación en la formulación de las dosis; por lo</p>

TABLA Nº 2.CONTINUACIÓN....

	tanto la dosis diaria puede alterar hasta alcanzar la dosis total prescrita (ejm. 50 mg/día alternar con 100 mg/día cuando el calculo de la dosis diaria es 75 mg/día).
II Antimetabólicos	
Azatiopirina	Niños: Trasplantación: Oral, I.V.: Inicial: 2 – 5 mg/Kg/día; mantenimiento: 1 – 3 mg/Kg/día. <u>Intervalos de dosificación en insuficiencia renal:</u> Cl _{cr} 10 – 50 mL/hora: Administrar cada 36 horas Cl _{cr} 7 – 10 mL/hora: administrar cada 48 horas
Mercaptopurina	<u>Dosis referidas a protocolos individuales:</u> TOT13B ventana: I.V.: 1000 mg/m ² cada 6 horas TOT13B, NHL13: Oral: 75 mg/m ² por 7 – 21 días
III Antibiótico, Antitumor y Compuestos Relacionados	
Bleomicina Sulfato	<u>Dosis referidas a protocolo individualizado</u> Niños: I.M., I.V., S.C.: Dosis de prueba para pacientes con linfomas: 1 – 2 unidades de bleomicina para las primeras 2 dosis; monitorear los signos vitales cada 15 minutos; esperar un mínimo de media hora antes de la administración del resto de la dosis. Tratamiento: 15 unidades/m ² (0.5 unidades/Kg si es < 12 meses de edad) cada 3 semanas en combinación con los regímenes (POG 9049) Ajuste de dosis en implante renal:

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

	<p>Cl_{cr} 10 – 50 mL/minutos : reducir la dosis al 25%</p> <p>Cl_{cr} < 10 mL/minuto: reducir la dosis al 50%</p>
Doxurrubicina	<p><u>Dosis referidas a protocolos individuales:</u></p> <p>I.V.:</p> <p>Niños:</p> <p>DAC: 30 a 70 mg/m² como una infusión corta.</p> <p>HOD94: 25 mg/m² en el día 1 y 15 de cada ciclo</p> <p>NB91: 35 mg/m² como una infusión corta</p> <p>EW192: 60 mg/m² hasta 24 horas como una infusión continua OS91: 25mg/m² /día como una infusión continua de 72 horas.</p> <p><u>Ajuste de dosis en implante renal o hepático:</u></p> <p>Reducción de las dosis recomendadas con bilirrubina sérica > 1.2 mg/dL o creatinina > 3mg/dL</p>
IV Fármaco Protector de Toxicidad	
Mesna	<p><u>Dosis referidas a protocolo individuales:</u></p> <p>Niños:</p> <p>Ifosfamida: I.V.: 20% W/W de la dosis de ifosfamida 15 minutos antes de la administración de ifosfamida y 4 y 8 horas después; durante dosis altas de ifosfamida, mesna puede administrarse a una dosis 20% W/W 15 minutos antes de la administración y 3,6,9 y 12 horas después.</p> <p>Ciclofosfamida:</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Mesna (Continuación)</p>	<p>I.V.:20% W/W de la dosis de ciclofosfamida 15 minutos después de la administración de ciclofosfamida y 3,6, 9 y 12 horas después (de la dosis total diaria: 120% a 180% de la dosis de ciclofosfamida). Infusión continua I.V.: aquellas dosis equivalente de ifosfamida o ciclofosfamida pueden usarse. Oral: 40% W/W de la dosis del agente antineoplasico en 3 dosis a intervalos de 4 horas o 20 mg/Kg/dosis cada 4 horas x 3 (mesna oral no es recomendado para la primera dosis antes de la ifosfamida o ciclofosfamida).</p>
<p>V Fármacos que Actúan en Microtubulos</p>	
<p>Vincristina Sulfato</p>	<p><u>Dosis referidas a protocolo individual:</u> I.V.: Niños \leq 10 Kg. o BSA < 1 m²: iniciar la terapia: 0.05 mg/Kg una vez a la semana después de tratada la dosis. Niños: 1 – 2 mg/m², puede repetirse una vez a la semana por 3 – 6 semana; máximo de la dosis individual: 2 mg. <u>Ajuste de dosis en deterioro renal:</u> Niños: Concentración directa de bilirrubina sérica > 3 mg/dL: la reducción del 50% es recomendada</p>
<p>VIII Inmunomoduladores</p>	
<p>Ciclosporina</p>	<p>Oral: Inicial: 14 – 18 mg/Kg/dosis administrar de 4 – 12 horas anterior a un transplante de órgano; Mantenimiento: 5 – 15 mg/Kg/día cada 12 – 24 horas post-operatoriamente mantener la dosis usualmente disminuyendo a 3 – 10 mg/Kg/día.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Ciclosporina (Continuación)</p>	<p>I.V: Inicial: 5 – 6 mg/Kg/dosis administrado 4 – 12 horas anterior a un transplante de órgano: Mantenimiento: 2 – 10 mg7kg/día en dosis divididas cada 8 – 12 horas; los pacientes tienen que interrumpir a ciclosporina oral tan pronto sea posible.</p>
<p>Micronutrientes</p>	
<p>Vitaminas</p>	
<p>Ácido Ascórbico</p>	<p>Recomendaciones de asignaciones diarias: < 6 meses: 30 mg 6 meses a 1 año: 35 mg 1 – 3 años: 40 mg 4 – 10 años: 45 mg 11 – 14 años: 50 mg >14 años: 60 mg Niños: Escorbuto: 100 – 250 mg/día en dosis divididas Acidificación urinaria: 500 mg cada 6 – 8 horas Suplemento dietético (variable): 35 – 100 mg/día</p>
<p>Vitamina E</p>	<p>Oral: Deficiencia de vitamina E: Neonatos, prematuros, recién nacidos de bajo peso: 25 – 50 unidades/día los resultados de los niveles normales dentro de 1 semana. Niños (con síndrome de mal absorción): 1 unidad/Kg/día de vitamina E miscible en agua (el aumento</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Vitamina E (Continuación)</p>	<p>de concentraciones plasmáticas de tocoferol para el rango normal para 2 meses y mantener las concentraciones plasmáticas normales).</p> <p>Prevención de la deficiencia de Vitamina E:</p> <p>Neonatos:</p> <p>Recién nacidos de bajo peso: 5 unidades/día</p> <p>A término: 5 unidades/L ingesta en la fórmula</p> <p>Profilaxis de retinopatías: 15 – 30 unidades/Kg/día para mantener los niveles plasmáticos entre .5 – 2 mcg/mL (puede necesitar altas dosis 100 unidades/Kg/día).</p> <p>Fibrosis quística, beta-talasemia, anemia de drepanocito puede requerir altas dosis de mantenimiento diarias:</p> <p>Fibrosis Quística: 100 – 400 unidades/día</p> <p>Beta – talasemia: 750 unidades/día</p> <p>Drepanocito: 450 unidades/día.</p> <p>Recomendaciones diarias asignadas:</p> <p>Prematuros e Infantes \leq 3 meses: 17 mg (25 unidades)</p> <p>Infantes:</p> <p>\leq 6 meses: 3 mg (4.5 unidades)</p> <p>6 – 12 meses: 4 mg (6 unidades)</p> <p>Niños:</p>
--------------------------------------	---

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Vitamina E (Continuación)</p>	<p>1 – 3 años: 6 mg (9 unidades) 4 – 10 años: 7 mg (10.5 unidades) niños > 11 años: Femenino: 8 mg (12 unidades) Masculino: 10 mg (15 unidades)</p>
<p>Hematínicos</p>	
<p>Ácido fólico</p>	<p>Oral, I.V., I.M., S.C.: Recomendaciones diarias asignadas: Neonatos hasta 6 meses: 25 – 35 mcg Niños: 6 meses a 3 años: 50 mcg 4 – 6 años: 75mcg 7 – 10 años: 100 mcg 11- 14 años: 150 mcg Niños > 15 años: 200 mcg Deficiencia de ácido fólico: Infantes: 15 mcg/Kg/dosis diaria o 50 mcg/día Niños: 1 mcg/día dosis inicial; dosis de mantenimiento: 1 – 10 años: 0.1 – 0.4 mg/día. Niños > 11 años: 1mg/día dosis inicial; dosis de mantenimiento: 0.5 mg/día.</p>
<p>Sulfato Ferroso</p>	<p>Oral (dosis expresada en termino de hierro elemental) Niños: Anemia de deficiencia severa de hierro: 4 – 6 mg hierro/Kg/día en 3 dosis divididas.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

Sulfato Ferroso	Anemia suave o moderada por deficiencia de hierro: 3 mg hierro/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas. Profilaxis: 1 – 2 mg hierro/Kg/día o arriba de un máximo de 15 mg/día
Electrolitos y Soluciones Parenterales	
Gluconato de Calcio 10%	IV: ritmo máximo: 0.8 mEq/minute (dosis expresada en mEq gluconato de calcio): Hipocalcemia: Neonatos: 0.9-3.7 mEq/Kg./día como infusión continua o dividida en 4 dosis. Infantes y niños: 0.9-2.3 mEq/Kg/día como infusión continua o dividida en 4 dosis. Hipocalcemia secundaria a infusión de sangre citratada: Dar 0.45 mEq de calcio elemental por cada 100 mL de infusión de sangre nitratada Toxicidad de calcio antagonista, intoxicación magnésica, detención cardiaca en la presencia de hipercalemia o hipocalcemia: Infantes/niños: 0.5 mEq/Kg/dosis 3 a 4 veces al día mientras los síntomas persistan (máximo: 14 mEq/dosis) Tétano: Neonatos: 0.5-0.9 mEq/Kg/dosis, puede continuar con 2.3 mEq/Kg/día dividido en 3 a 4 dosis o como una infusión Infantes y niños: 0.5 mEq-0.9 mEq/Kg/dosis 0.5-0.9; puede repetirse después de 6 horas o seguir con una infusión de 2.3 mEq/Kg/día
Sulfato de Magnesio 50%	Dosis representadas como MgSO ₄ a menos que declare lo contrario; Infusión I.V. cortas dosis recomendadas solamente para hipomagnesemia sintomática severa (magnesio sérico < 1 mEq/L)

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Sulfato de Magnesio 50% (Continuación)</p>	<p>Hipomagnesemia: Neonatos: I.V. : 25-50 mg/Kg/dosis (0.2-0.4 mEq/Kg/dosis) cada 8-12 horas para 2-3 dosis Niños: I.V.: 0.2-0.4 mEq/Kg/dosis Hipomagnesemia:neonatos: I.V: 25-50 mg/Kg/dosis (0.2-0.4 mEq/Kg/dosis) cada 8-12 horas por 2-3 días Como infusión continua, dosis única máxima: 50 mEq puede repetirse si la hipermagnesemia persiste. Mantenimiento diario de magnesio: I.V.: 0.25-0.5 mEq/Kg/día con infusión continua. Mantenimiento de ataques cardiacos e hipertensión: Niños: I.M., I.V.: 0.2-0.8 mEq/Kg/dosis cada 4-6 horas como sea necesario. En casos severos se han utilizado dosis altas como 1-6 mEq/Kg/dosis <u>Dosificación en pacientes con deterioro renal:</u> Pacientes con falla renal severa no pueden recibir magnesio, debido a la toxicidad por acumulación. Pacientes con un $Cl_{Cr} < 25$ mg/minuto y que están recibiendo magnesio deben ser monitoreados por los niveles séricos de magnesio.</p>
<p>Electrolitos y Soluciones Parenterales</p>	
<p>Cloruro de Potasio</p>	<p>Requerimiento diario normal: Oral, I.V.: Recién Nacidos: 2-6 mEq/Kg/día Niños: 1-4 mEq/Kg/día Prevención de hipocalcemia durante la terapia diurética: Oral: Niños: 1-2</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

<p>Cloruro de Potasio (Continuación)</p>	<p>mEq/Kg/día en 1-2 dosis dividida. tratamiento de hipocalcemia: Oral: I.V: Niños: 2-5 mEq/Kg/día hipocalcemia severa: (<2.8 mEq/L); I.V.: por infusión intermitente (debe ser diluido previo a su administración) Niños: 0.25-0.5 mEq/Kg/dosis (máximo: 20 mEq/Kg/dosis) para infusión arriba 2-3 horas.(máximo 20 mEq/Kg/dosis por 1 hora)</p>
<p>Bicarbonato de Sodio</p>	<p>Infantes: 1 mEq/Kg suave inicialmente por IVP; puede repetirse una vez más en 10 minutos con 0.5 mEq/Kg o como esta indicado para pacientes en estado de ácido base. El rango de administración no debe exceder los 10 mEq/minuto. Niños: IVP: 1 mEq/Kg inicialmente; puede repetirse una vez más en 10 minutos con 0.5 mEq/Kg o como esta indicado para pacientes con estado de ácido base; máximo: 50 mEq/dosis. Acidosis metabólica: La dosificación debe de basarse sobre la siguiente formula si la carboxihemoglobina y las medidas del pH están disponibles: Infantes y niños: $\text{HCO}_3^- \text{ (mEq)} = 0.5 \times \text{peso (Kg)} \times [24 - \text{suero HCO}_3^- \text{ (mEq/L)}]$. Si el estado ácido base no esta disponible: Dosificar para niños: 2-5 mEq/Kg I.V. infusión de 4 – 8 horas; posteriormente la dosificación debe de estar basada en pacientes en estado de ácido base. Renal crónico fallido: Oral: Niños: 1-3 mEq/Kg./día Acidosis tubular renal: Oral: Distal: Niños: 2-3 mEq/Kg/día Proximal: Niños: inicialmente: 5-10 mEq/Kg/día; mantenimiento: aumentar si</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

	<p>se requiere para mantener el suero del bicarbonato en el rango normal.</p> <p>Orina alcalina: Niños: 12.5-25 mEq/m²/dosis o 1 mEq/Kg/dosis</p>
Cloruro de Sodio	<p>La dosificación dependerá de la condición clínica, fluido, electrolitos y el balance ácido-base del paciente; soluciones hipertónicas (>0.9%) deberá utilizarse únicamente para el tratamiento inicial de una aguda hiponatremia sintomática seria.</p> <p>Requerimiento de Sodio que debe mantenerse: Oral, I.V.:</p> <p>Niños: 2-4 mEq/Kg/día</p> <p>Nasal: Niños: Usar el tiempo necesario.</p> <p>Para corregir una aguda hiponatremia seria: mEq sodio = [Sodio deseado (mEq/L) – Sodio actual (mEq/L)] x 0.6 x neto (Kg); para una corrección aguda usar 125 mEq/L igual al del suero de Sodio deseado; sutilmente corregir el suero de Sodio incrementando 5 mEq/L/dosis; aumentar gradualmente la corrección de 10 mEq/L/día en pacientes asintomático; puede utilizarse 3% de Cloruro de sodio 1-2 mL/Kg/horas en 2-3 horas.</p>
Biológicos, Vacunas, Toxoides, Antitoxinas	
Albúmina Humana 20-25%	<p>5% debe ser usada en hipovolemia ó intravascularmente en pacientes depletados; 25% debe ser usado en pacientes con restricciones en fluido de sodio.</p> <p>Las dosis dependen de la condición del paciente I.V.</p> <p>Hipoproteínemia:</p> <p>Neonatos, infante y niños: 0.5-1 g/Kg /dosis; puede repetirse cada 1-2 días.</p>

TABLA Nº 2. CONTINUACIÓN....

	<p>Hipovolemia: Neonatos: 0.5 g/Kg/dosis; rango: 0.25-0.5 g/Kg/dosis Infantes y niños: 0.5-1 g/Kg/dosis puede repetirse si es necesario. Dosis máxima: 6 g/Kg/día.</p>
<p>Dermatológicos</p>	
<p>Permetrina 5% (Continuación)</p>	<p><u>Tópica: Piojo de la cabeza:</u> Niños > 2 meses: después de lavar el cabello con champú, enjuagar con agua y secar con toalla, aplicar volumen suficiente para saturar el cabello y cuero cabelludo. Dejar en el cabello por 10 minutos antes de enjuagar con agua, remover las liendres restantes. Puede repetirse en 1 semana si los piojos o liendres aún se presentan.</p> <p><u>Escabiosis:</u> Aplicar crema de la cabeza a los pies; dejar durante 8-14 horas antes lavar con agua; para infantes, también aplicar en cabello, cuello, cuero cabelludo, sien, frente; puede repetirse en 1 semana si aparecen mites vivos.</p>

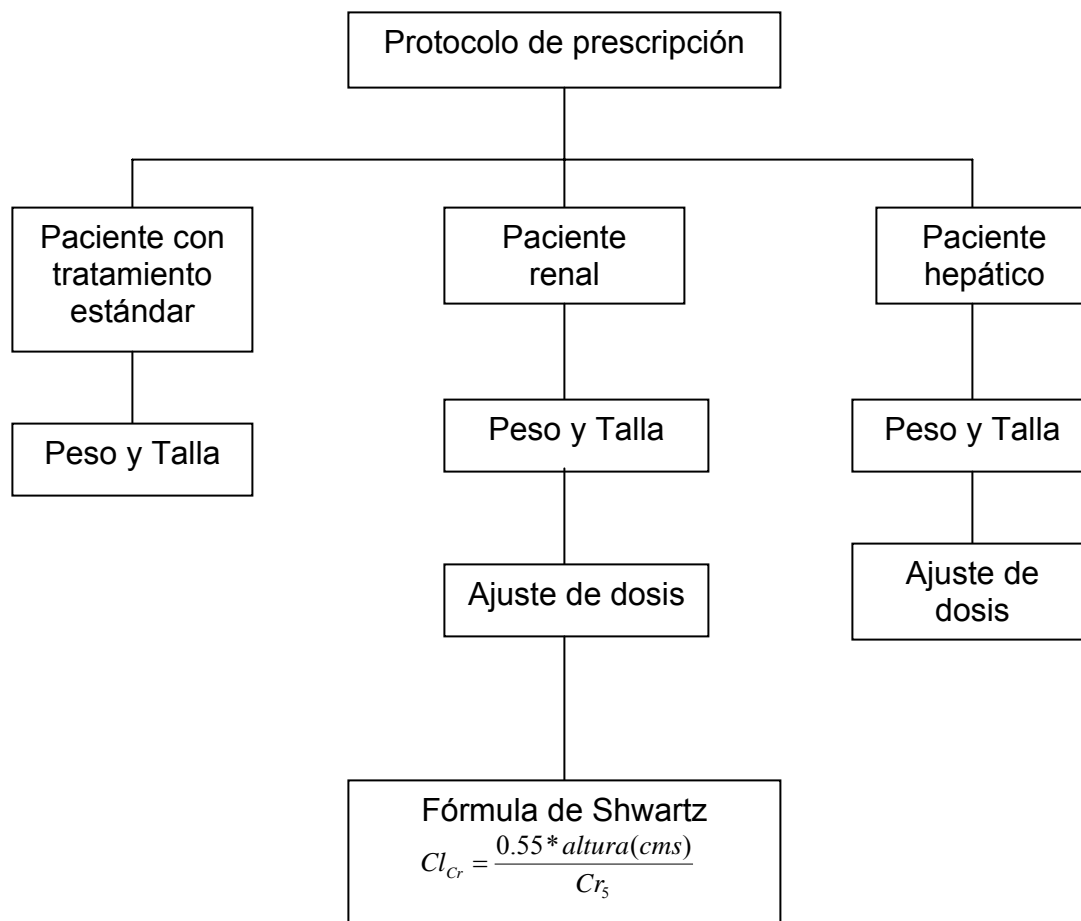


Fig. N° 1. Diagrama de protocolo de prescripción ó algoritmo de prescripción

La **Tabla 2** presenta un consolidado de la unificación de los datos de dosis de prescripción de los medicamentos utilizados en el HNNBB, basados en la gran mayoría en peso corporal y muy pocos por área de superficie corporal, establecidos de acuerdo a los rangos de edades en el que se encuentra comprendido el paciente pediátrico; así como también los medicamentos que requieren un ajuste de dosis en aquellos pacientes con insuficiencia renal crónica donde la eliminación de los fármacos se ve afectada, por lo que es fácil que los pacientes alcancen concentraciones tóxicas de estos si no se ajustan las dosis de acuerdo a la función renal del paciente la cual está basada en el rango de valores de aclaramiento de creatinina determinado por la fórmula de Schwartz (Ver fig 1).

TABLA Nº 3. ESTABILIDADES A LAS QUE SE DEBEN MANEJAR LOS MEDICAMENTOS QUE NECESITAN RECONSTITUIRSE

Debido a que la estabilidad de un producto farmacéutico depende de la fórmula en particular, de un sistema específico cierre/envase para poder mantenerse dentro de sus especificaciones físicas, químicas, microbiológicas, terapéuticas y toxicológicas, se da a conocer en el siguiente cuadro las especificaciones que brinda cada fabricante, de acuerdo a sus estudios de estabilidad, incluyendo los diluyente más compatibles con cada producto.

ESTABILIDAD DE MEDICAMENTOS RECONSTITUIDOS Y ADMINISTRADOS POR VIA PARENTERAL					
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Diluyente	Estabilidad	
				Tº Ambiente 15-30 ºC	Refrigeración 2-8 ºC
Amikacina Sulfato 500 mg/mL	AMIKIN (Bristol)	Frasco vial 2 mL	Solución Dextrosa 5% Solución Dextrosa 5% y NaCl al 0.2 y 0.45% ; Solución de NaCl al 0.9%	Estable por 24 horas	Estable por 7 días

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

Gentamicina Sulfato 80 mg/2 mL	Garaxil V-80 (PAILL)	Frasco vial 2 mL	Dextrosa 5% en agua Solución de NaCl al 0.9%	La estabilidad depende del manejo de las condiciones asépticas	No es requerida
Ampicilina Sódica 1 g.	AMPICILINA (Pharma-Inter)	Frasco vial polvo para dilución I.V ó I.M	Agua estéril para inyección	"0" Estabilidad	Estable por 4 horas
Ampicilina + Sulbactan	UNASYN (Pfizer)	Frasco vial 15 g	Agua para inyección	"0" Estabilidad	Estable por 48 horas
Cefazolina 1 g	CEFAZOLINA (Vijosa)	Frasco vial para dilución I.V	Dextrosa 5% en agua, NaCl al 0.9%, agua estéril para inyección	Estable por 24 horas	Estable por 7 días
Cefotaxima	CEFOTAXIMA (Vijosa)	Frasco vial 1 g	Agua estéril para inyección y NaCl al 0.9%, solución de Ringer, Lactato de	"0" estabilidad	Estable por 24 horas

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

			Sodio y Dextrosa al 5% en agua.		
Cefipima	MAXIPIME (Bristol Myes)	Frasco vial 1 g	Agua estéril para inyección y NaCl al 0.9%, y dextrosa 5%	Estable por 24 horas	Estable por 7 días
Ceftazidima 1 g	CEFTAZIDIMA (Vijosa)	Frasco vial polvo para dilución I.M. ó I.V	Agua estéril para inyección y NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	"0" estabilidad	"0" estabilidad
Ceftriaxona Sódica 1 g	ROCEFORT (Vijosa)	Frasco vial polvo para dilución I.M. ó I.V	Agua estéril para inyección y NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua; agua bacteriostática para inyección (alcohol bencílico al 0.9%)	"0" estabilidad	Estable por 3 días

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

Cloranfenicol Sódico Succinato 1 g.	CLORANFENICOL (Vijosa)	Frasco vial 5-10 mL polvo para dilución I.V	Agua estéril para inyección y NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	Estable por 48 horas	No se reporta
Dicloxacilina Sódica 0.5 g.	DICLOCIL (Bristol)	Frasco vial polvo para dilución I.M. ó I.V	Agua estéril para inyección	"0" estabilidad	Estable por 8-12 horas
Oxacilina Sódica 1 g	PROSTAFILINA (Bristol)	Frasco vial polvo para dilución I.M. ó I.V	Agua estéril para Inyección; NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	Estable por 24 horas	Estable por 7 días
Meropenem 1 g	MERONEM (Astra Zeneca)	Frasco vial de 1 g polvo para dilución	NaCl al 0.9%, Manitol al 2.5% ó 10%	"0" estabilidad	Estable por 24 horas
Penicilina G Benzatínica 1.2 millones U.I	UNICIL (Unifarma)	Frasco vial polvo para suspensión parenteral	Agua estéril para Inyección; NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	"0" estabilidad	No se reporta

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

<p>Penicilina G Procaínica 1 millón U.I</p>	<p>FORTIFIED PROCAINE PENICILIN (Alembis Chemical W)</p>	<p>Frasco vial polvo para suspensión parenteral</p>	<p>Agua estéril para Inyección; NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua</p>	<p>“0” estabilidad</p>	<p>No se reporta</p>
<p>Piperacilina Sódica+Azobactan Sódico</p>	<p>TAZOCIN (Lederle)</p>	<p>Frasco vial polvo para dilución I.M. ó I.V</p>	<p>Agua estéril para inyección, NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua</p>	<p>Estable por 24 horas en agua, NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua</p>	<p>No se reporta</p>
<p>Penicilina Sódica 5 millones U.I</p>	<p>PENICILINA G SODICA (Biochemie)</p>	<p>Frasco vial 1 g polvo para dilución I.V</p>	<p>Agua estéril para inyección, NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua</p>	<p>“0” estabilidad</p>	<p>Estable por 24 horas</p>
<p>Vancomicina 0.5 g</p>	<p>VANCOMICIN HYDROCHLORIDE (F.H Faulding & Co.)</p>	<p>Frasco vial polvo para dilución I.V</p>	<p>NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua</p>	<p>“0” estabilidad</p>	<p>Estable por 96 horas</p>

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN...

Estreptomina Sulfato 1 g.	SULFESTREP (PISA)	Frasco vial polvo para dilución I.M	Agua estéril para inyección	Estable por 48 horas	Estable por 14 días
Aciclovir Sódico 250 mg	ZOVIRAX (Wellcome)	Frasco vial polvo para dilución I.V	NaCl 0.9%	Estable por 12 horas	Estable por 24 horas
Ketamina Clorhidrato 500 mg/mL	ANESKET (PISA)	Frasco vial 10 mL	Agua estéril para inyección, NaCl al 0.9%, y dextrosa 5%	No se reporta	Estable por 7 días
Succinilcolina Cloruro 500 mg/mL	SUCCINYL – ASTA (Medical)	Frasco vial 10 mL	Agua bidestilada	No se reporta	Estable por 14 días
Hidrocortisona Succinato 500 mg	SOLUC - CORTEF (Farmacia & Upjohn)	Frasco vial polvo para dilución I.M ó I.V	Solución Salina Isotónica y dextrosa 5%	Estable por 3 días	No se reporta
Metilprednisona 500 mg	SOLUC - MEDROL (Farmacia & Upjohn)	Frasco vial polvo para dilución I.M ó I.V	NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	Estable por 48 horas	No se reporta

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

Doxorrubicina Clorhidrato 10 mg	ADRIBLASTINA (Pharmacia & Upjohn)	Frasco vial polvo para dilución I.V	NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	"0" Estabilidad	Estable por 48 horas
Bleomicina Sulfato	BLENOXANE (Bristol)	Frasco vial polvo para dilución I.V ó I.M	NaCl al 0.9%, y dextrosa 5% en agua	Estable por 24 horas	Estable por 2 semanas
Inmunoglobulina Humana Normal 0.5 - 1 g	OCTAGAM (Octafarma)	Frasco vial 5 g polvo liofilizado para dilución I.V	Agua estéril	-----	Mantener en refrigeración, estable por 3 horas después de abierta.
ESTABILIDAD DE MEDICAMENTOS RECONSTITUIDOS Y ADMINISTRADOS POR VÍA ORAL					
Amoxicilina	Genérico	Polvo para suspensión oral 250 mg/5 mL	Agua hervida y fría	Estable por 7 días	Estable por 14 días

TABLA Nº 3. CONTINUACIÓN....

Dicloxacilina	Genérico	Polvo para suspensión oral 125 mg/5 mL	Agua hervida y fría	Estable por 7 días	Estable por 14 días
Ampicilina + Sulbactan	SULTAMICILINA Pfizer	Polvo para suspensión oral 250 mg/5 mL	Agua hervida y fría	Estable por 7 días	Estable por 14 días
Eritromicina	Genérico	Polvo para suspensión oral 250 mg/5 mL	Agua hervida y fría	Estable por 7 días	Estable por 14 días

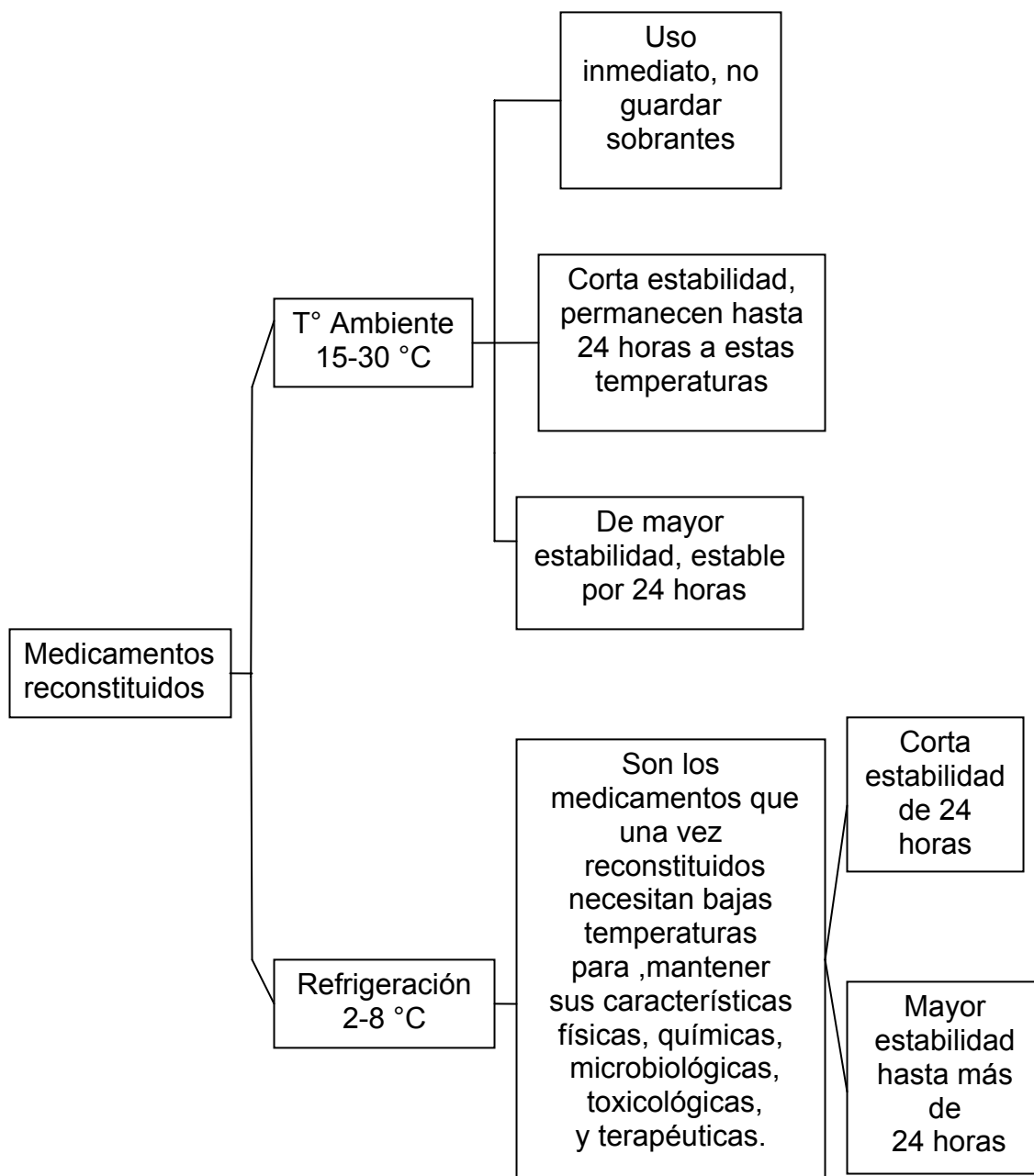


Fig. N° 2. Diagrama de clasificación de medicamentos que necesitan reconstituirse

La **Tabla 3** Muestra las condiciones a las que se deben manejar los medicamentos que necesitan reconstituirse, y que se utilizan en el hospital, de acuerdo a la estabilidad que reporta el fabricante, ya que la estabilidad de un producto depende de su forma en particular, de un sistema específico cierre / envase; para poderse mantener dentro de sus especificaciones físicas, químicas, microbiológicas y terapéuticas. Dando a conocer las temperaturas (ambiente y refrigeración) (Ver fig. 2), a las cuales se deben almacenar los medicamentos que se reconstituyen, por cuanto tiempo permanece estable a esas condiciones, su reconstituyente y diluyentes más compatibles. Para que el personal de farmacia (en el sistema de dosis unitaria), enfermería (hospitalización) y las personas responsables de los pacientes ambulatorios puedan garantizar la estabilidad a través de esta información proporcionada.

TABLA Nº 4. PARAMETROS QUE DEBEN TOMARSE EN CUENTA EN EL MONITOREO DE FARMACOS DE RANGO TERAPEUTICO ESTRECHO

FARMACO	PARAMETROS CLÍNICOS Y FARMACOCINETICOS
Fenobarbital	Estado del SNC, actividad de ataques, enzimas del hígado, CBC diferencial, función renal, concentraciones séricas si se usa I.V.: velocidad respiratoria, velocidad cardiaca, presión sanguínea.
Fenitoína	Concentración sérica, CBC diferencial, enzimas del hígado, presión sanguínea con el uso I.V.; concentración sérica libre y total en pacientes con hiperbilirubinemia, hipoalbuminemia, disfunción renal, o uremia.
Ácido Valproico	Enzimas del hígado; bilirrubina; amonio sérico, CBC, plaquetas, concentraciones séricas.
Carbamacepina	CBC con conteo de plaquetas, prueba de funciones del hígado, concentración sérica de la droga, observar al paciente por sedación excesiva especialmente cuando instituye o incrementa la terapia.
Vancomicina	Pruebas periódicas de la función renal, urinalisis, concentraciones séricas de vancomicina, WBC, audiograma.
Amikacina	Urinalisis, producción de orina, BUN, creatinina sérica, determinación de concentración sérica de amikacina, 3 horas y ½ postinfusión; estar alerta a la ototoxicidad.
Gentamicina	Urinalisis, rendimientos de orina, BUN, creatinina sérica, el pico y el seno de las concentraciones séricas de gentamicina, pruebas de oído.

TABLA Nº 4. CONTINUACIÓN....

Lidocaína	Monitorear EKG continuamente; concentraciones séricas con infusión continua; sitio I.V. (puede ocurrir tromboflebitis con infusiones prolongadas).
Propranolol	EKG, presión sanguínea.
Digoxina	Ritmo y razón cardiaca, EKG periódica, seguido del potasio sérico, magnesio y calcio cuidadosamente (especialmente en pacientes recibiendo diurético o anfotericina); disminución del potasio sérico y magnesio, o incremento del magnesio sérico y calcio, puede incrementar la toxicidad de digoxina; valorar la función renal (sérico BUN, S _{Cr}) en dosis ordenadas para su ajuste; obtener la concentración sérica de la droga por lo menos en 8-12 horas después de la dosis, preferiblemente anterior al próximo horario de la dosis.
Teofilina	Niveles de teofilina sérica, razón cardiaca, razón respiratoria, número y severidad de la apnea, gases sanguíneos arterial ó capilar (si es aplicable).
Metrotexate	CBC diferencial y conteo de plaquetas, creatinina sérica (más o menos aclaración de creatinina), prueba de función hepática, electrolitos séricos, urinalisis, concentración plasmática de metrotexate.
Ciclosporina	Niveles sanguíneos de la droga, prueba de la función renal y hepática, electrolitos séricos, presión sanguínea, frecuencia cardiaca.
Warfarina	INR (es preferible), ó tiempo de protrombina; hemoglobina, hematocrito, signos y síntomas de sangramiento.

TABLA Nº 4. CONTINUACIÓN....

Levotiroxina	T ₄ , TSH, en todo caso del corazón, presión sanguínea, signos clínicos de hipo e hipertiroidismo; TSH es la guía más fiable de evaluación adecuada de reemplazo de dosis de la tiroides. TSH se eleva durante los primeros pocos meses de reemplazo de tiroides a pesar de ser paciente clínicamente eutiroide. En casos donde bajo T ₄ libre y TSH dentro de los límites normales, una evaluación de T ₄ libre (suelto) es necesario evaluar adicionalmente en dosis incrementada.
--------------	---

La **Tabla 4** da a conocer los parámetros clínicos y farmacocinéticos que deben tomarse en cuenta al momento de realizar la monitorización de los fármacos de rango terapéutico estrecho, que según la OMS son definidos como aquellos medicamentos en los cuales las concentraciones séricas efectivas y tóxicas se encuentran cercanas y que es frecuente que las dosis habituales puedan producir intoxicaciones o efectos adversos que pongan en peligro la vida de el paciente, o bien, llegar a suspender la terapia especialmente en aquellos pacientes con insuficiencia renal y/o hepática.

Los medicamentos que necesitan monitorización en el HNNBB según la OMS son:

Ácido valproico

Amikacina

Levotiroxina

Carbamazepina

Lidocaína

Ciclosporina

Metrotexate

Digoxina

Propranolol

Fenitoína

Teofilina

Fenobarbital

Vancomicina

Gentamicina

Warfarina

TABLA Nº 5. DESARROLLO DE ENTREVISTA REALIZADA A MEDICOS ESPECIALISTAS ACERCA DE LA MONITORIZACION DE FARMACOS EN EL HNNBB.

Preguntas	MEDICAMENTOS	
	Digitálico (Digoxina)	Anticonvulsivantes (Fenobarbital, Fenitoína, Carbamacepina y Ácido Valproico)
¿Cuál es el objetivo de la monitorización de medicamentos?	Para controlar los niveles séricos del fármaco y conocer como esta respondiendo el medicamento en el organismo.	Para conocer si hay falla terapéutica, hacer ajuste de dosis y si las concentraciones del fármaco del paciente se encuentran entre los rangos terapéuticos.
¿La monitorización se realiza en todos los pacientes que reciben esta medicación?	No, únicamente en intoxicación con este medicamento y que el paciente presente: extrasístole, bradicardia y tinitus. O que presenten un déficit cardiaco; se monitoriza tanto a paciente ambulatorio como al hospitalizado que presenten estos efectos. Realizándolo una sola vez.	No, solo en aquellos casos de pacientes que los estados convulsivos no son estables, pacientes con falla renal y/o hepática o hipoalbuminemia o que presentan signos y síntomas de intoxicación. Y pacientes con politerapia.
¿Recomienda usted una hora específica para la toma de muestra?	No	No

TABLA Nº 5.CONTINUACIÓN....

Preguntas	MEDICAMENTOS	
	Digitálico (Digoxina)	Anticonvulsivantes (Fenobarbital, Fenitoína, Carbamacepina y Ácido Valproico)
¿Como interpretan los datos y que utilidad le dan?	Comparándolos con los rangos terapéuticos normales establecidos y que vienen adjunto con los resultados. Si se obtiene un valor fuera del rango se verifica primero la función renal o la interacción con otros fármacos si el paciente recibe una politerapia.	Comparándolos con los rangos terapéuticos normales establecidos y que vienen adjunto con los resultados. Para ajustar dosis y poder hacer de esta manera otras interpretaciones que puedan afectar o relacionarse con los resultados obtenidos.
¿Qué parámetros farmacocinéticos utilizan para la interpretación de datos?	Ninguno.	En algunos casos el aclaramiento de creatinina.
¿Qué protocolos de monitorización sigue?	Ninguno. No simplemente prescribe, ya que no es un examen que se realice a diario	Ninguno.

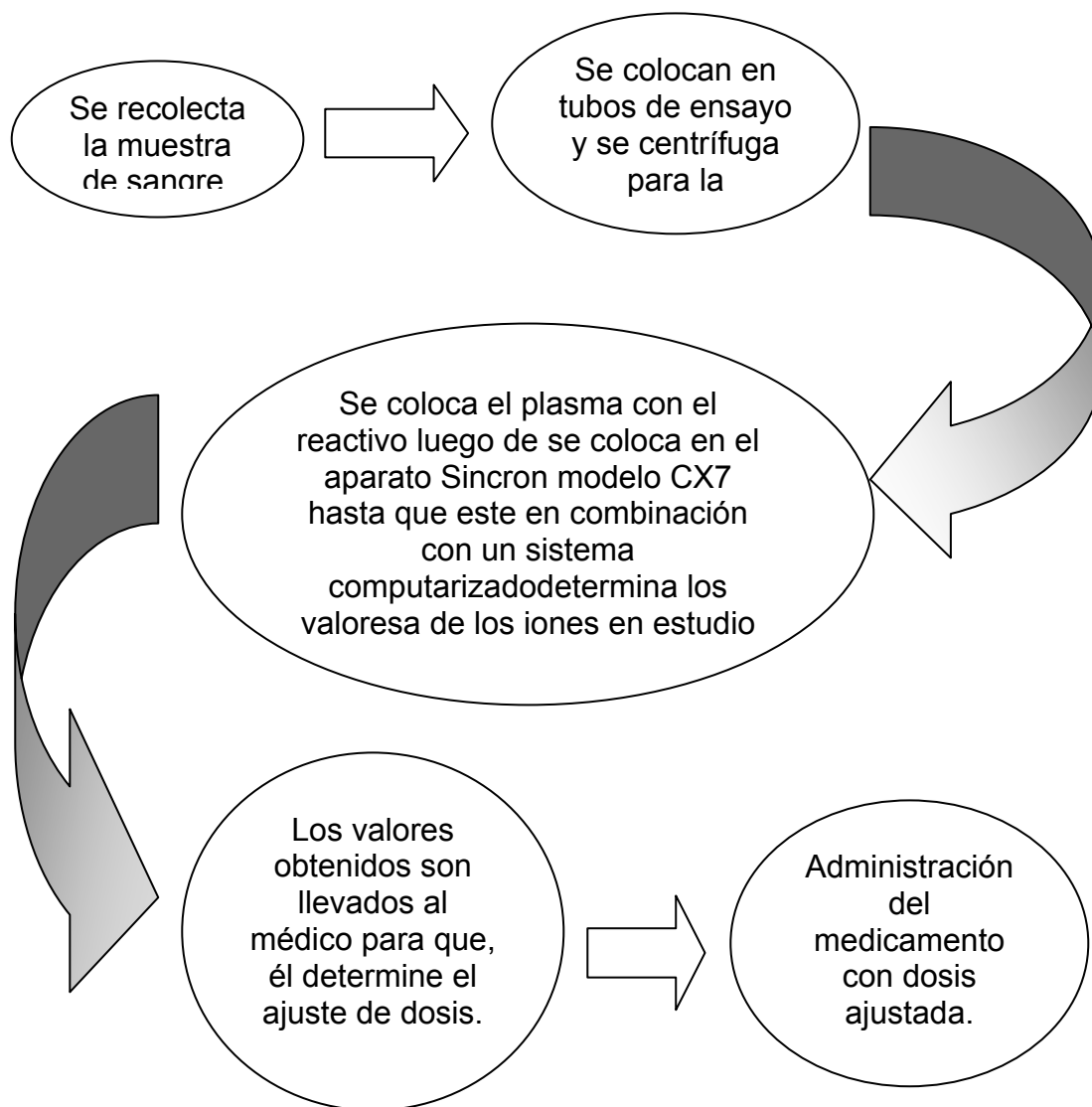


Fig. N° 3. Esquema del proceso de monitorización de medicamentos en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

En la **Tabla 5** se observa una entrevista realizada a médicos especialista (1 neurólogo y 1 cardiólogo) y una laboratorista clínico del HNNBB, acerca de la monitorización de los fármacos de rango terapéutico estrecho que según la OMS en dicha institución se debe de realizar en 15 medicamentos que se encuentran en su listado oficial, pero que realmente el hospital solo lo realiza en 5 de ellos como son: Digoxina, ácido valproico, carbamazepina, fenitoína y fenobarbital. Con el objetivo de medir las concentraciones séricas, observar la respuesta terapéutica del fármaco en el organismo, hacer ajuste de dosis o ver si existe falla terapéutica.

La monitorización no se realiza en todos los pacientes que se encuentra bajo tratamiento con alguno de estos 5 medicamentos, si no solo en ciertos casos de pacientes que presentan signos de intoxicación o efectos adversos marcados, en pacientes con falla renal y/o hepática y en aquellos pacientes que reciben politerapia.

Los médicos no recomiendan una hora específica para la toma de muestra, aunque los estudios farmacocinéticos reportan para cada medicamento la hora más conveniente para tomarle la muestra al paciente y poder de esta manera obtener datos de concentraciones plasmáticas confiables.

Los datos de las concentraciones plasmáticas son interpretados por los médicos a través de los rangos terapéuticos normales, establecidos que vienen adjunto con los resultados que proporciona el laboratorio y sin tomar en cuenta otros parámetros farmacocinéticos como volumen de distribución, unión de

proteínas, tiempo de vida media, en la mayoría de los casos solo toman en cuenta otras patologías que pueda presentar el paciente.

La Fig. 3 muestra el desarrollo del proceso de la monitorización de los fármacos en el HNNBB, desde la toma de muestra hasta la obtención de los resultados, para realizar el ajuste de dosis de acuerdo al criterio médico y las necesidades propias del paciente.

TABLA N° 6. DISEÑO DE LA INFORMACIÓN A PACIENTES, DE LAS CONSIDERACIONES GENERALES DEL USO DE LOS MEDICAMENTOS DE RANGO TERAPEUTICO ESTRECHO

- Usar el medicamento tal como se le indique, en dosis y frecuencia pautada por el médico.
- No suspender la medicación de forma brusca.
- Aunque piense que el medicamento no está funcionando, no aumente la dosis.
- Evite la congelación de las preparaciones líquidas de los medicamentos.
- Darle al niño el medicamento regularmente y si se le pasa una dosis, adminístresela lo antes posible. Sin embargo, si es casi hora para su próxima dosis, deje pasar la dosis olvidada y vuelva al horario regular de dosificación.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico.
- En casos de alergia al medicamento suspenda inmediatamente el tratamiento.
- No permita que el niño abra, aplaste ni mastique las cápsulas de liberación prolongada; ya que deben ser tomadas enteras.
- Agite el envase de las suspensiones orales antes de administrarla la dosis al niño.
- El niño debe cumplir todas las citas con su doctor y con los análisis del laboratorio.
- Mantenga el medicamento en su envase, bien cerrado y fuera del alcance de los niños.
- Guarde alejado del calor y la luz directa.
- No guarde cápsulas o las tabletas en el baño, cerca del lavaplatos, en la cocina o en otros sitios húmedos, el calor o la humedad pueden deteriorar el medicamento.
- No conserve medicamentos cuya fecha haya expirado o que no necesita más y asegúrese de desecharlos.

La **Tabla 6** refleja el diseño de la información general que se le debe brindar o dar a conocer a los padres o personas responsables de los pacientes pediátricos, en cuanto al mejor uso de los medicamentos de rango terapéutico estrecho.

Haciendo énfasis en respetar las dosis, frecuencia y tiempo de duración del tratamiento pautado por el médico, ya que pequeñas variaciones pueden afectar la vida del paciente; el tratamiento únicamente se puede suspender cuando el médico lo indique ó por el aparecimiento de alergias debido al uso del medicamento y no en forma brusca, ni por que pasados unos días los síntomas del niño mejoren o por el aparecimiento de efectos adversos que suelen ser normales durante el tratamiento.

Además de las consideraciones de almacenamiento, es decir no colocar el medicamento en lugares húmedos ó con demasiada exposición al sol, ni en lugares de fácil acceso para los niños.

El padre de familia debe estar siempre pendiente en la fecha de vencimiento del medicamento que toma su hijo para evitar una intoxicación o disminución del efecto terapéutico deseado.

TABLA Nº 7. DISEÑO DE LA INFORMACIÓN A PACIENTE EN CUANTO AL USO ESPECIFICO DE CADA UNO DE LOS MEDICAMENTOS DE RANGO TERAPEUTICO ESTRECHO

MEDICAMENTO	INFORMACIÓN A PACIENTE
Fenobarbital	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar el medicamento todos los días en dosis regularmente espaciadas para controlar sus convulsiones. - El elixir puede administrarse en combinación con agua, leche ó jugo sin que el paciente sufra ningún efecto adverso. - Puede causar somnolencia por lo tanto requiere una vigilancia especial los niños al realizar actividades que requieran cuidado. - No es recomendable una exposición prolongada al sol, ya que el fenobarbital puede aumentar la sensibilidad de su piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas. - El uso de fenobarbital, puede producir dependencia física (estado de adaptación del organismo a una droga, seguido normalmente de la aparición de tolerancia y, tras la privación, de un síndrome de abstinencia) y psíquica (fuerte deseo o compulsión a continuar el consumo de la droga que proporciona placer o sentimiento de bienestar).
Fenitoína	<ul style="list-style-type: none"> - Para disminuir los efectos adversos tomar con las comidas y realizar una buena higiene bucal. - Advertir acerca de la coloración rojo – anaranjada que adquiere la orina y que no es peligrosa. - Tener precaución a la hora que el niño realice tareas que requieran una vigilancia especial ya que este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño). - La suspensión repentina del medicamento puede provocar crisis convulsivas. Su doctor reducirá la dosis en forma gradual. - Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando fenitoína. - La fenitoína puede causar una mayor sensibilidad al sol. La exposición al sol incluso durante un periodo de tiempo breve puede provocar quemaduras y otras reacciones en la piel.

TABLA N° 7. CONTINUACIÓN....

Ácido Valproico	<ul style="list-style-type: none">- No masticar ni quebrar el medicamento ya que puede aumentar la intolerancia gástrica; se recomienda que las dosis se administren durante las comidas para minimizar tales efectos.- Tiene un sabor desagradable y puede irritar la boca y la garganta; por lo que se recomienda tomarlo con un vaso grande de agua.- La suspensión repentina de este medicamento puede causar crisis convulsivas.- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando ácido valproico.- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).- No tome la solución oral con bebidas con gas.- No es recomendable una exposición prolongada al sol, ya que el ácido valproico puede aumentar la sensibilidad de su piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas.
Carbamacepina	<ul style="list-style-type: none">- Darle la medicación al niño con las comidas y con intervalos de tiempo regulares.- El niño no debe de realizar actividades que requieran una atención especial por que puede provocar mareos y vértigo.- Dejar de tomar este medicamento repentinamente puede hacer que sus crisis convulsivas empeoren.
Vancomicina	<p>****En el caso de estar utilizando vancomicina inyectable la información va dirigida al personal de enfermería, ya que es de uso hospitalario.</p> <ul style="list-style-type: none">- Para que el tratamiento con vancomicina sea eficaz, debe administrarse el tratamiento completo (de 7 a 10 días) aunque se haya producido una mejoría de los síntomas- La vancomicina inyectable debe administrarse lentamente (1 hora) por inyección directa en la vena (vía intravenosa), previa dilución en una solución intravenosa de gran volumen.

TABLA N° 7. CONTINUACIÓN....

<p>Vancomicina (Continuación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Debe administrarse con precaución en niños prematuros o recién nacidos, ya que la incidencia de efectos adversos es mayor en este grupo de pacientes debido a la inmadurez de su riñón. - La vancomicina puede producir una pérdida de audición irreversible.
<p>Amikacina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ****En el caso de estar utilizando Amikacina inyectable la información va dirigida al personal de enfermería, ya que es de uso hospitalario. - Administrarse el tratamiento completo (de 7 a 10 días) aunque se haya producido una mejoría de los síntomas. - El tratamiento con amikacina debe suspenderse inmediatamente si aparece alguno de los siguientes síntomas: pérdida de audición, presencia de sangre en la orina, dificultad para respirar, aumento o disminución en el volumen de orina, debilidad muscular o sed. - La amikacina debe administrarse con precaución en niños prematuros o recién nacidos, ya que la incidencia de efectos adversos es mayor en este grupo de pacientes debido a la inmadurez de su riñón.
<p>Gentamicina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ****En el caso de estar utilizando gentamicina inyectable la información va dirigida al personal de enfermería, ya que es de uso hospitalario. - <u>En el caso de usar gentamicina sulfato oftálmica:</u> En niños se prefiere el uso de la pomada frente al colirio. - Lavarse las manos antes de la aplicación y evitar el contacto del gotero con los ojos. - La pomada puede usarse como sustituto del colirio durante la noche. - Este medicamento debe utilizarlo únicamente durante el periodo de tiempo recomendado por su médico. - El uso prolongado de este medicamento puede provocar una infección por bacterias no sensibles o por hongos.

TABLA N° 7. CONTINUACIÓN....

Gentamicina (Continuación)	<ul style="list-style-type: none">- No utilice el colirio si ha transcurrido un mes desde que lo abrió.- Después de colocado el colirio el paciente debe permanecer acostado por un lapso de 5 minutos mínimo, mientras el medicamento es absorbido, por la membrana del ojo.
Lidocaína	<ul style="list-style-type: none">- Mientras persista el efecto anestésico del spray de lidocaína en la zona de la boca y la faringe deberá evitar comer, beber o masticar.- La lidocaína tópica se aplicará con especial precaución sobre la piel que presente heridas, infección o inflamación.- Deberá evitar el contacto de lidocaína con los ojos. En caso de que se produzca aclárese con agua abundante.
Propanolol	<ul style="list-style-type: none">- Ante cualquier intervención quirúrgica en el que se precise anestésicos incluyendo procesos dentales advertir que se esta usando propanolol.- Si el niño es diabético debe seguir un control estricto pues este medicamento puede aumentar el nivel de azúcar en la sangre, además puede disimular los síntomas de baja de azúcar.- Evitar el consumo excesivo de sal.
Digoxina	<ul style="list-style-type: none">- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando digoxina.- Siga un régimen alimenticio bajo en contenido de sodio (sal)- Evitar el consumo de alimentos con alto contenido en fibra porque pueden disminuir el efecto de la digoxina.

TABLA N°7. CONTINUACIÓN....

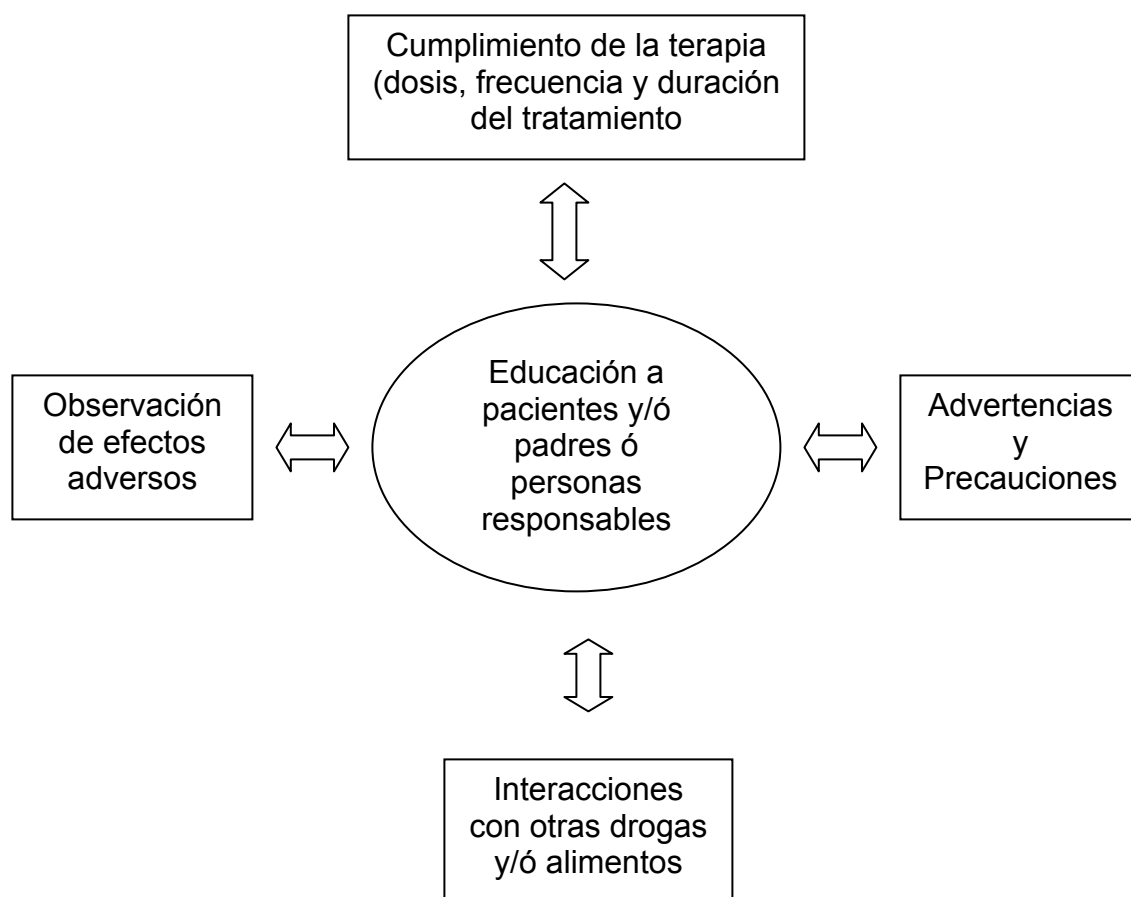
<p>Teofilina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tome el medicamento con un vaso grande de agua y con el estómago vacío, al menos 1 hora antes o 2 horas después de haber comido. . - Comer o beber alimentos con alto contenido de cafeína, como café, té, cacao y chocolate, pueden aumentar los efectos secundarios causados por la teofilina. - Evite consumir grandes cantidades de estas sustancias mientras toma teofilina.
<p>Ciclosporina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coloque la dosis en un vaso de vidrio (asegúrese de que sea de vidrio) y dilúyalo con leche, leche con chocolate o jugo de naranjas (preferentemente a temperatura ambiente). - Revuelva bien la mezcla y bébala de inmediato. No la deje reposar. Después de tomar la dosis, enjuague el vaso con un poco más del mismo líquido con el que mezcló el medicamento y tómelo para asegurarse de que recibió la dosis completa. - Este medicamento puede hacerle más vulnerable a contraer infecciones. - Evite el contacto con personas que tienen enfermedades contagiosas como la gripe. - Mantenga heridas y rasguños limpios. - Mantenga la higiene personal, en particular en la boca, los dientes, la piel, el pelo y las manos. - Evite tomar jugo o comer toronjas (pomelos) al menos 1 hora antes o 2 horas después de tomar ciclosporina.
<p>Warfarina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar únicamente los medicamentos prescritos por el médico - Tomar el medicamento con un vaso grande de agua. - Acudir a consulta medica si hay sangrado - Si presenta dolor, infección, fiebre, u otros síntomas no automedicarse y buscar consulta médica - No tomar medicamentos para dolor ó fiebre como: aspirina, alka.seltzer, puede tomar: cetamol, winasorb, dolex, acetaminofén ó clorhidrato de glicina

TABLA N°7. CONTINUACIÓN....

Warfarina (Continuación)	<ul style="list-style-type: none">- Evitar ejercicios pesados y competitivos que le pueden ocasionar golpes.- Hacerle saber al paciente, que la coloración anaranjada de la orina es normal durante el tratamiento.- En lo que respecta a posibles enfermedades durante el tratamiento: en caso de enfermedad con o sin fiebre, diarrea, pérdida de apetito o ictericia consulte al médico; toda afección, incluso ligera, puede modificar el rango terapéutico sobre todo, en caso de tratamientos con sulfamidas u otros antibióticos.- En estos casos, los controles analíticos son más necesarios; poner en conocimiento del dentista o ante cualquier cirujano que se está sometido a tratamiento anticoagulante.- En caso de hemorragia debe suspender inmediatamente el tratamiento.
Levotiroxina	<ul style="list-style-type: none">- Dar la medicación al niño en ayunas y a la misma hora para que el efecto sea uniforme.- Para evitar interferencias no darle al niño otros medicamentos que no le sean recetados por el médico.- En el caso de enfermedades del corazón, los ejercicios o el agotamiento puede producir dolor en el pecho o sensación de falta de aire.- En caso de alguna cirugía incluyendo las dentales haga del conocimiento del dentista o ante cualquier cirujano que se está sometido a tratamiento con Levotiroxina
Metrotexate	<ul style="list-style-type: none">- Se recomienda tomar una abundante cantidad de líquido mientras esté tomando este medicamento para evitar la formación de cálculos renales.- Consulte a su médico inmediatamente si presenta náuseas, vómitos, diarrea, pérdida de apetito, pérdida de pelo, fiebre, tos, hemorragias o hematomas.- Mientras tome este medicamento su médico le realizará periódicamente análisis de sangre para controlar la evolución del tratamiento y la posible aparición de efectos adversos.- Evite el contacto con personas que han recibido recientemente la vacuna oral de la polio ya que el virus de la polio podría transmitirse con la tos.

TABLA N°7. CONTINUACIÓN....

<p>Metrotexate (Continuación)</p>	<ul style="list-style-type: none">- El ácido fólico neutraliza los efectos tóxicos que el metrotexate provoca en las células sanguíneas.- No se vacune (por ejemplo, inmunizaciones contra el sarampión o la gripe) sin antes conversar con su doctor.- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígale al doctor o dentista que usted está tomando metrotexate.- El uso de este medicamento, incluyendo dosis mínima puede provocar la pérdida del cabello, lo cual es fácilmente recuperable una vez finalizado el tratamiento.
---------------------------------------	---



La **Tabla 7** brinda la información específica para cada uno de los medicamentos de rango terapéutico estrecho en cuanto a la administración de los medicamentos ya que algunos de ellos requieren la ausencia o presencia de alimentos, dietas, cuidados especiales y la vigilancia de algunos efectos adversos que pueden ser normales o no cuando el paciente está bajo un tratamiento.

La Fig. N°4 muestra un esquema de cómo se brinda la educación al paciente ambulatorio (sus padres ó personas encargadas).

CAPITULO VI
CONCLUSIONES

6.0 CONCLUSIONES

1. El formulario es un documento que sirve de orientación fundamental a los médicos prescriptores, personal de enfermería y farmacéutico, ya que pone a disposición de manera sintetizada, la información básica sobre farmacología (usos, efectos, precauciones, etc.), farmacocinética y farmacodinamia de cada uno de los medicamentos utilizados en el HNNBB, con el fin de hacer un uso racional de los medicamentos y poder garantizar de esta manera una mejor farmacoterapia para los pacientes pediátricos.
2. La unificación de criterios de regimenes de dosificación estan basados en las proporciones ponderales (edad, peso o superficie corporal) y otras enfermedades concomitantes del paciente pediátrico, evitando de esta manera que se cometan errores de prescripción, ya que los niños son inmaduros física, fisiológica y emocionalmente, por lo que no se deben considerar como adultos pequeños.
3. Es necesario verificar la función renal y hepática de los pacientes antes de iniciar cualquier tipo de tratamiento o politerapias, ya que estas son las 2 principales vías que los fármacos utilizan para la eliminación y si una de ellas o ambas se ven afectadas el medicamento no alcanzara el efecto terapéutico buscado o en caso contrario puede acumularse en el organismo

provocando efectos tóxicos o incluso mortales para el paciente, por lo que en estos casos es necesario hacer un ajuste de dosis basados en los rangos de valores de aclaramiento de creatinina determinados por la formula de Schwartz.

4. Los médicos tradicionalmente fundamentan la individualización posológica de los fármacos en tres hechos como son: la relación empírica dosis-respuesta, experiencia o intuición del medico y la interpretación de la respuesta clínica observada en el paciente.
5. Para evitar perdidas en el uso de medicamentos que necesitan reconstituirse, el personal que los manipula, debe tener clara la información que proporciona cada fabricante, acerca de las concideraciones que deben tomarse en cuenta como: su reconstituyente, diluyentes mas compatibles y las condiciones a las que se deben de almacenar una vez reconstituidos, para poderse mantener dentro de sus especificaciones.
6. El objetivo principal de la monitorización de fármacos de rango terapéutico estrecho es la individualización posológica, segura y efectiva basada en la interpretación de las concentraciones plasmáticas de los fármacos y no precisamente por su respuesta terapéutica.

7. Para que los datos obtenidos de las concentraciones plasmáticas y que sean mas confiables, se debe tener en cuenta la mejor hora para la toma de muestra a los pacientes, ya que las concentraciones en estado de equilibrio son valores mas apropiados para los medicamentos que se utilizan en tratamientos de procesos patológicos crónicos, en patologías agudas se toman antes de que alcancen el estado de equilibrio.
8. Los medicamentos de vida media muy prolongada y que exhiben pocas fluctuaciones se toma la muestra inmediatamente antes de la siguiente dosis (C_{min}), los de farmacocinética bi-compartimental con fases de distribución prolongadas se toman después que la fase de distribución sea completa.
9. La relación costo-beneficio de la monitorización de medicamentos se basa en, la medición de las concentración séricas de los fármacos, que sin la existencia de un servicio de farmacocinética clínica generalmente no es costo-efectivo.
10. Los pacientes que requieren una rigurosa monitorización de los medicamentos de rango terapéutico estrecho son los que se encuentran en las unidades de cuidados intensivos, pacientes con patologías determinadas como la insuficiencia renal y/o hepática, asma.

11. Para monitorear los fármacos de rango terapéutico estrecho es necesario tomar en cuenta, tanto los parámetros clínicos como farmacocinéticos de forma individualizada para cada medicamento y de las patologías de los pacientes.
12. Se debe brindar toda la información tanto general como específica de cada medicamento que toma el paciente, a los padres de familia o personas encargadas, para que ellos cumplan el régimen de dosificación pautada por el médico, así como las condiciones de almacenamiento para el mejor aprovechamiento del medicamento, y que los padres reconozcan que circunstancias ponen en peligro la vida de sus hijos, al interrumpir en forma brusca un tratamiento.
13. Es necesario hacer del conocimiento de los padres, que algunos medicamentos ó combinación de estos y la presencia de ciertos alimentos pueden causar efectos adversos que en un momento de la terapéutica pueden ó no, llegar a ser beneficiosos para el paciente.
14. En el caso de los medicamentos de uso parenteral, la información va dirigida al personal de enfermería, ya que deben conocer en forma clara las vías de administración, en las que un medicamento determinado puede ser administrado (I.V., I.T., I.M, S.C., etc.), concentración máxima y tiempos

mínimos de administración, sí es el caso de una infusión la cuál puede ser continua ó intermitente.

15. La gran cantidad de información que deben de manejar actualmente los profesionales de la salud, amerita que esta se centralice generalmente como un servicio anexo al servicio de farmacia, no se puede pretender implementar un servio de farmacocinética clínica, si el hospital no cuenta con un centro de información de medicamentos donde se encuentre la información mínima que necesita los profesionales de la salud.

CAPITULO VII
RECOMENDACIONES

7.0 RECOMENDACIONES

1. El comité de farmacia y terapéutica del HNNBB debe llevar acabo una labor de inducción al uso de este formulario, y reproducirlo en cantidades suficientes de ejemplares para asegurar su distribución, ya que debe cubrir como mínimo a todo el personal medico, y mantener 2 ejemplares para las consultas en cada servicio.
2. Se debe estar actualizando cada cierto tiempo (cada año), en cuanto las inclusiones ó exclusiones de los medicamentos del listado oficial, revisando bibliográficamente los avances científicos en los nuevos productos farmacéuticos en el mercado y el aparecimiento de nuevas patologías.
3. Implementar un servicio de farmacocinética clínica, donde puedan ser interpretados por un farmacéutico los valores que entrega el laboratorio de análisis, y emitir un informe al servicio a el que pertenece el paciente que esta siendo monitorizado, para que el medico pueda tomar la decisión correcta de la dosis a emplear o ajustar.
4. El farmacéutico responsable de la unidad funcional de farmacocinética clínica debe de ser un profesional con experiencia, capacidad y habilidad para desarrollar un plan de trabajo que permita llevar a cabo sus funciones,

además de ser un excelente comunicador a fin de integrarse en programas multidisciplinarios para la docencia e investigación de farmacocinética clínica.

5. El comité de farmacia y terapéutica debe de gestionar los recursos económicos, para que en el HNNBB se pueda llevar a cabo la monitorización de los 15 medicamentos que deben ser monitorizados de acuerdo a su listado oficial.
6. Es conveniente que cada año, el laboratorio clínico controle los métodos utilizados, usando estándares ya preparados (por ejm, una muestra de plasma o suero, a la que se le haya agregado una concentración conocida de fármaco), es decir que estandaricen los métodos utilizados y con esta simple medida se puede asegurar que los resultados que se obtienen son confiables y reproducibles.
7. Se debe implementar un centro de información de medicamentos que trabaje en estrecha colaboración con el servicio de farmacocinética clínica, y este debe contar con un mínimo de suscripciones a revistas especializadas, en el ramo.

8. El comité de farmacia y terapéutica promueva el análisis de los estudios farmacocinéticos, respaldando los datos obtenidos a través de una mejor interpretación de las concentraciones plasmáticas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Almánzar de Mena R. 1997. Medicina al día. Reacciones adversas e interacciones a medicamentos (En línea). Santo Domingo, República Dominicana. V 20, Consultado el 30 de Marzo de 2004. Disponible en: <http://www.bvs.org.do/reacciones.htm>
2. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Ácido valproico (En Línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682412-es.htm>
3. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Carbamazepina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682237-es.html>
4. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Fenitoína (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682022-es.html>

5. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Metotrexate (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682019>

6. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Digoxina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682301-es.html>

7. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Lidocaína (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682701-es.html>

8. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Propanolol (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682607-es.html>

9. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Amikacina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682667-es.html>

10. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Gentamicina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a682275-es.html>

11. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Ciclosporina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a684054-es.html>

12. American Society of Health System Pharmacists. Medicina. Octubre 2004. Medline plus medicinas Teofilina (En línea) USA. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/Spanish/druginfo/medmaster/a681006-es.html>

13. Baos V. y otros. 1994. Guía de uso de los medicamentos de atención primaria. Primera edición. Egraf S. A. Madrid España. 827p

14. Behrman R. E y Otros. 2004. Nelson. Tratado de pediatría. 17ª Edición, Editorial Elsevier. Madrid, España. 2628 p.

15. CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). 2003. Estabilidad de medicamentos (En línea). San Salvador. Consultado el 6 de Octubre de 2004. Disponible en: <http://www.reglatec.go.cr/actualidad/archivos/medicamentos.pdf>

16. Del-Nero Benítez I. y Otros. 2003. Protocolo para la administración de antibióticos parenterales en pediatría. (En línea), Las Palmas de Gran Canaria, España. Consultado el 6 de Septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.sefh.es/gefp1/antibiotic.htm>
17. Del Río Pérez. P. Octubre 2004. Farmacología y farmacoterapia: anticoagulantes orales, (En línea) Quintana de Rueda, León España. Consultado el: 12 de octubre de 2004. Disponible en: <http://www.users.servicios.retecal.es/pdelrio/aor.html>
18. Ediform. 2004. Vademécum pediátrico. 3ª Edición. Editorial Color Offset. Centroamérica, Panamá y República Dominicana. 637 p.
19. Girón A. N., y Otros. Octubre 1997. Guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios. Selección y formulario de medicamentos. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS. (Organización Panamericana de la Salud). Santiago de Chile. Chile. 18 p.
20. Girón A. N., y Otros. Octubre 1997. Guía para el desarrollo de servicio farmacéuticos hospitalarios. Atención farmacéutica al paciente ambulatorio Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo

de Sistemas y Servicios de Salud. OPS. (Organización Panamericana de la Salud). Santiago de Chile. Chile. 49 p.

21. Goodman & Gilman. Noviembre 2002. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10ª Edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. México D.F. V.1, 1072 p., y V.2, 1078 p.

22. Gunn Verónica., y Otros. 2002. Harriet lane handbook . The Johns Hopkins Hospital, 16ª Edición, Editorial Mosby, Cánada

23. HNNBB (Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom). San Salvador, Diciembre 2003. Manual de terapéutica pediátrica. 3ª Edición. Impresos Múltiples S.A de C.V. El Salvador. 440 p.

24. <http://www.larebotica.es/larebotica/secciones/usos/dosis/distribucion/htm> La Rebotica. 2002. Dosis y distribución (En línea). Madrid, España. Consultado el 12 de Mayo de 2004.

25. <http://www.larebotica.es/larebotica/secciones/usos/prescripcion/farmaceutico/htm>. La Rebotica. 2002. El papel del farmacéutico (En línea) Madrid España. Consultado el 11 de Mayo de 2004.

26. <http://www.larebotica.es/larebotica/secciones/medicamentos/queson/huerfano/htm>. La Rebotica. 2002. Medicamentos considerados para tratar enfermedades conocidas como huérfanas (En línea) Madrid, España. Consultado el 4 de mayo de 2004.
27. Hunter R. A. Marzo 2000. Manejo de medicamentos en la IRC. (En línea) Santiago de Chile, Chile. Consultado el 9 de Septiembre de 2004. Disponible en:
hunter.rebulosa.org/apuntesquinto/nefro/MANEJO%20DE%20MEDICAMENTOS%20EN%20LA%20IRC.doc
28. Hyde Jeremy y Otros. 1987. Manual de farmacia clínica. Editorial Egraf S.A. Madrid, España. 213 p.
29. Instituto de Salud Carlos 3. 2003. Legislación vigente de medicamentos huérfanos (En línea) Unión Europea. Consultado el 11 de Mayo de 2004. Disponible en: <http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/es/lob121167.htm>
30. Instituto de Salud Carlos 3. 2002. Generalidades de medicamentos huérfanos (En línea) Unión Europea. Consultado el 11 de Mayo de 2004. Disponible en: <http://www.ub.es/legmh/erpgener.htm>

31. Jiménez Torres, N, V, y Otros. 1997. Manual de procedimientos para farmacocinética clínica. 1ª Edición, Valencia España, AFAHPE Fundación para el desarrollo clínico de la farmacia, 321 p.

32. Lietty M. N. Junio 2002. Manejo de medicamentos en la IRC (En línea). Consultado el 6 de Septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.pharmaceuticare@pharmaceutical-care.es.htm>

33. Management Sciences for Health. Arlington, USA. Comité de Medicamentos y Terapéutica. Curso de Capacitación Julio 2001. Desarrollo y mantenimiento de un formulario. 27 p.

34. Martín González. G. Agosto 1998. Guía para el desarrollo de servicios farmacéutico hospitalarios. Farmacocinética clínica. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS. (Organización Panamericana de la Salud). Santiago de Chile. Chile. 55 p.

35. Micromedex. USP DI. 2000. Drug information for the health care profesional. 20th Edition.. USA, V₁: 3548 p. V₂: 1666 p.

36. Möllers E. 2002. La dieta del arcoiris. Única edición, Editorial Grijallio. México D.F. 265 p.
37. Mónico Anaya L.M., y Otros, 2004. Detección de errores de medicación en el uso de antibióticos en pacientes ambulatorios del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom Trabajo de Graduación, Facultad de Química y Farmacia, Universidad de El Salvador, San Salvador, El Salvador, 101 p.
38. MSPAS. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). San Salvador 2002. Diez primeras causas de morbilidad y mortalidad. Dirección de Planificación. Unidad de Información en Salud. 164 p.
39. MSPAS. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). San Salvador 1999. Formulario terapéutico de medicamentos. 3ª Edición., El Salvador, 321 p.
40. OMS (Organización Mundial Para la Salud) Informe de la reunión de la OMS La Declaración de Tokio. Agosto, Septiembre 2003. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Tokio. Japón. 16 p.

41. OMS (Organización Mundial Para la Salud) Informe de la reunión de La Declaración de Tokio. . Agosto, Septiembre 2003. Buenas prácticas de farmacia: normas de calidad de servicios farmacéuticos. Tokio. Japón. 32 p.
42. Ortiz Z. E. 2001. Así se investiga pasos para hacer una investigación. 2ª Edición. El Salvador Clásicos Roxil. 155 p.
43. Rosenstein E. y otros. México 2004. Diccionario de especialidades médicas. 34ª Edición. Thomson PLM S.A. de C. V. . 1368p.
44. Ruiz Torres. Madrid 1995. Diccionario de términos médicos. 8ª Edición., España. Gulf Publishing Company. 1010 p.
45. St. Jude Children's Research Hospital. 1997/1998. Medication handbook and formulary. Lexi-Comp. Inc Ohio USA, 632 p.
46. Velásquez Gaviria. O. J. 2002. Principios de prescripción en niños. (En línea) Antioquia, Colombia. Consultado el 21 de Mayo de 2004. Disponible en: <http://www.encolombia.com/pediatria/343999principios.htm>
47. Viatusalud. Octubre 2002. Fenobarbital (En línea). España. Consultado el 21 de noviembre 2004. Disponible en: <http://www.vitusalud.com/documentoasp?id=6384&alias=fenobarbital>.

48. Viatusalud. Octubre 2002. Fenitoína (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=295>.
49. Viatusalud. Octubre 2002. Carbamazepina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=285>.
50. Viatusalud. Octubre 2002. Ácido valproico (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=684>
51. Viatusalud. Octubre 2002. Metotrexate (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=6725>.
52. Viatusalud. Octubre 2002. Digoxina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=132>
53. Viatusalud. Octubre 2002. Lidocaína (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:
<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=6704&alias=LIDOCAINA>.

54. Viatusalud. Octubre 2002. Fenobarbital (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vitusalud.com/documentoasp?id=6384&alias=fenobarbital>.

55. Viatusalud. Octubre 2002. Amikacina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vitusalud.com/documentoasp?id=6407&alias=fAmikacina%C2%AE%20principio%20activo%20amikacina>.

56. Viatusalud. Octubre 2002. Gentamicina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vitusalud.com/documentoasp?id=2048&alias=GENT%20V%C3%ADA%20oft%C3%genta>

57. Viatusalud. Octubre 2002. Ciclosporina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vitusalud.com/documentoasp?ID=6457>.

58. Viatusalud. Octubre 2002. Teofilina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vitusalud.com/documentoasp?id=273>.

59. Viatusalud. Octubre 2002. Vancomicina (En línea). España. Consultado 24 de noviembre 2004. Disponible en:

<http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=385&alias=vancomicina%20>

[COMBINA%activo%20VANCOMICINA.](http://www.vituasalud.com/documentoasp?id=385&alias=vancomicina%20)

GLOSARIO ^(21, 31, 44)

Absorción: proceso por el cual el fármaco accede a la circulación sistémica tras administración extravasal.

Aclaramiento (Cl): volumen de plasma, suero o sangre totalmente liberado de fármaco por unidad de tiempo. Matemáticamente, se define como el cociente entre la cantidad de fármaco eliminado por unidad de tiempo y la concentración plasmática del fármaco en ese mismo tiempo.

Aclaración de creatinina (Cl_{cr}): medida de la capacidad de eliminación de la creatinina sérica por el riñón. Normalmente, se asume que la función renal total es proporcional a la aclaración de creatinina.

Advertencias y precauciones: información qué puede ir ó no, incluida en el rotulado del medicamento, dirigida al personal de salud involucrado y al paciente, sobre los cuidados que se deben tomar, para evitar consecuencias indeseables que podrían resultar durante el uso del fármaco.

Biodisponibilidad: fracción de la dosis del fármaco administrado que accede inalterado a la circulación sistémica y la velocidad a la cual tiene lugar.

Bioequivalencia: dos formas farmacéuticas son bioequivalentes cuando administradas a los mismos individuos a las mismas dosis proporcionan la misma biodisponibilidad.

Categoría Terapéutica: se refiere a la acción principal del principio activo, de ejercer una acción farmacológica, en un sitio determinado dentro del organismo.

Cinética de orden cero: proceso que ocurre a velocidad constante, independiente de la concentración.

Cinética de primer orden: proceso que ocurre a velocidad proporcional a la concentración del fármaco. En estas condiciones, la fracción biodisponible, el aclaramiento, volumen de distribución y la semivida de eliminación son constantes e independientes de las dosis administradas o de la concentración plasmática del fármaco.

Cinética dosis-dependiente: proceso en el que ciertos parámetros farmacocinéticos (habitualmente constantes) pasan a ser función de la dosis administrada o de la concentración plasmática.

Compartimento: término conceptual que define a un conjunto de órganos y tejidos en los cuales, las velocidades de acceso y aclaración de los fármacos son similares.

Concentración: cantidad de principio activo contenido en un determinado peso o volumen, se expresa generalmente de las siguientes formas: peso/peso, peso/volumen, dosis unitaria/volumen.

Concentración en estado estacionario (C_{ss}): concentración plasmática de fármaco o metabolito durante un intervalo de dosificación una vez alcanzado el estado estacionario.

Concentración mínima efectiva (CME): concentración plasmática mínima de fármacos necesaria para producir el efecto farmacológico deseado en la mayoría de los pacientes.

Concentración mínima toxica (CMT): concentración plasmática del fármaco asociado con la aparición de toxicidad en la mayoría de los pacientes.

Concentración plasmática (Cp): concentración del fármaco en el plasma.

Concentración plasmática pico ($C_{máx}$): concentración plasmática máxima de fármaco que se alcanza tras una dosis única o en un intervalo de dosificación durante el estado estacionario.

Contraindicaciones: situación clínica o régimen terapéutico en el cual, la administración de un medicamento determinado debe ser evitada, por qué puede llegar a causar daños a la salud del paciente, produciéndole otra enfermedad producto del medicamento.

Concentración sérica: concentración del fármaco en el suero.

Distribución de fármaco: proceso de transporte por la sangre mediante el cual el fármaco es diseminado o extendido a los fluidos y tejidos de el organismo.

Dosis: constituye la cantidad total de medicamento que se administra de una sola vez. Puede ser expresada como dosis absoluta (la cantidad de medicamento administrada a un paciente) o como dosis relativa. En este caso la dosis se expresa con relación a alguna característica del sujeto. Por ejemplo, en función del peso corporal (mg/Kg) o del área de superficie corporal (mg/m² sc).

Dosis de carga: dosis inicial administrada al comienzo del tratamiento para alcanzar rápidamente el efecto terapéutico deseado y posteriormente instaurar el tratamiento de mantenimiento.

Dosis de mantenimiento: dosis necesaria para reponer las pérdidas de fármaco del organismo y así mantener la concentración plasmática deseada en estado estacionario.

Educación a Paciente: información que se le proporciona, al paciente ambulatorio, de cómo debe tomar su medicamento en horario, dosis y forma de almacenamiento.

Efecto de primer paso: eliminación de una fracción de la dosis de fármaco antes de alcanzar la circulación sistémica, principalmente por metabolismo hepático o intestinal.

Eliminación de fármaco: suma de procesos orientados a eliminar el fármaco de circulación sistémica. Principalmente, por excreción renal y metabolismo hepático.

Estabilidad: propiedad de los medicamentos contenidos en un envase adecuado para mantenerlo durante un tiempo de almacenamiento y uso, las características físicas, químicas, farmacológicas y microbiológicas; entre los límites especificados.

Estado estacionario: condición de equilibrio alcanzado cuando la velocidad de entrada del medicamento en circulación sistémica iguala a su velocidad de eliminación. El estado estacionario se alcanza en un tiempo equivalente a cinco o seis semividas de eliminación.

Excreción: eliminación del fármaco y/o metabolitos del organismo en orina, bilis, sudor, aire, leche, etc. La orina es la principal vía de eliminación de fármacos inalterados y de metabolitos.

Farmacocinética: ciencia que estudia la evolución temporal del fármaco y sus metabolitos en el organismo.

Fármaco cinética clínica: aplicación de los principios de farmacocinética para la utilización de fármacos en terapéutica de forma segura y eficaz en un paciente individual.

Farmacodinamia: relación entre concentración de fármaco en el lugar de acción y el efecto resultante, incluyendo el tiempo y la intensidad de los efectos terapéuticos y adversos.

Formas de presentación: es la forma como se ofrece un producto farmacéutico para su comercialización con relación al tipo de envase y contenido en volumen y número de unidades.

Flujo sanguíneo: velocidad a la cual un órgano es perfundido por la sangre, en unidades de volumen/tiempo.

Fracción de fármaco libre: fracción de fármaco en la sangre (plasma) que no está unido a proteínas plasmáticas. Es la relación entre concentración no unida y concentración total.

Inhibición enzimática: proceso por el cual una sustancia disminuye la velocidad de metabolización de los fármacos que son sustratos de las enzimas inhibidas.

Implicaciones de Enfermería: se refiere a los cuidados de enfermería que incluyen, vías de administración, concentraciones máximas y tiempos máximos y mínimos de administración.

Interacción con alimentos: se presenta cuando la acción de un fármaco se ve modificada por sustancias contenidas en la dieta y/o por condiciones ambientales del individuo.

Intervalo de dosificación: tiempo que transcurre entre dos administraciones consecutivas de un medicamento en un régimen de dosis múltiples. El intervalo de dosis apropiado se puede elegir en función de la semivida de eliminación de le fármaco.

LADME: acrónimo formado por las iniciales de los procesos que sufre un medicamento en su tránsito por el organismo y que condiciona la concentración plasmática del fármaco tras su administración: liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción.

Liberación: liberación del fármaco de su forma de dosificación.

Mecanismo de Acción: es el análisis de la acción medicamentosa que busca definir las interacciones físicas o químicas entre el medicamento y la célula "blanco", e identifica la sucesión o secuencia completa y amplitud de acciones de cada agente.

Metabolismo de fármacos: conversión química o biotransformación de sustancias exo o endógenas en sus respectivos metabolitos mediante diversas reacciones bioquímicas. La mayoría de los fármacos sufren la metabolización en el hígado mediante la acción de sistemas enzimáticos microsomales.

Monitorización fármaco-terapéutica: determinación de la concentración plasmática de fármaco y datos clínicos para optimizar la farmacoterapia de un paciente.

Nivel de Uso: categoría medica autorizada a prescribir los medicamentos que forman parte del listado oficial.

Nombre Comercial: nombre asignado comercialmente, a un principio activo, en una forma farmacéutica determinada, por cada uno de los laboratorios fabricantes y con el cual es registrado ante las autoridades competentes.

Nombre Genérico: es una denominación común internacional que representa el nombre químico de un medicamento.

Parámetros de Monitorización: consiste en el control analítico, de las concentraciones séricas de los fármacos, de forma genérica comprende el conjunto de acciones farmacocinéticas y farmacodinámicas con proyección clínica, necesaria para que los pacientes alcancen de forma individualizada, una respuesta fármaco terapéutica eficaz y segura.

Período de latencia: tiempo transcurrido desde la administración de un medicamento hasta que comienza su absorción.

Plasma: fracción fluida de sangre, incluye proteínas solubles pero no elementos formes.

Reacciones Adversas: reacción nociva o no intencionada que ocurre a las dosis habituales empleadas en el ser humano para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades o para modificar las funciones fisiológicas; se

designan aquellas producidas por una droga o fármaco, y que no son las que el médico busca y por el contrario, son perjudiciales para el paciente.

Régimen de dosificación: descripción de la administración de un fármaco caracterizado por la dosis e intervalos de dosificación.

Semivida de eliminación: tiempo necesario para que la concentración plasmática del fármaco se reduzca a la mitad.

Suero: fracción fluida que queda de la sangre cuando es eliminado el fibrinógeno soluble del plasma.

Unión a proteínas: interacción reversible entre fármaco y proteínas en plasma (albúmina y alfa 1 glucoproteína ácida) o en tejidos. Las alteraciones en la fracción libre son clínicamente significativas para fármacos con porcentaje de unión a proteínas superiores al 80%.

Uso Terapéutico: designación del medicamento a ser utilizado en una ó incluso a una serie de diferentes patologías, cuya variación se hace referencia a la dosis, frecuencia y duración del tratamiento.

Volumen de distribución (V_d): volumen aparente en el que se distribu fármaco en el organismo. Es un parámetro farmacocinético que relaciona la cantidad de fármaco en el organismo con la concentración plasmática medida. También puede calcularse como la relación entre aclaramiento y constante de eliminación. No se identifica con un espacio físico o volumen real.

ANEXO Nº 1

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORBILIDAD
ATENDIDAS EN CONSULTA AMBULATORIA* AMBOS SEXOS MENORES DE 1 AÑO
EL SALVADOR, ENERO-DICIEMBRE DE 2001

N°	DIAGNOSTICOS	TOTAL CONSULTA DE PRIMERA VEZ (CASOS NUEVOS)	% DEL TOTAL DE PRIMERAS CONSULTAS	TOTAL DE CONSULTA (PRIMERA VEZ Y CASOS SUBSECUENTES)	TASA DE INCIDENCIA **
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIS SUPERIORES 1/	176.613	32.82	205.293	135.683
2	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	61.311	11.39	71.812	47.102
3	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA	35.467	6.59	42.304	27.248
4	NEUMONÍA Y BRONCONEUMONIA	19.522	3.63	24.443	14.998
5	DERMATITIS Y ECZEMA 2/	10.299	1.91	11.900	7.912
6	CONJUNTIVITIS 3/	5.828	1.64	9.996	6.782
7	PARASITISMO INTESTINAL 4/	7.239	1.35	8.671	5.561
8	INFECCIONES EN LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 5/	6.660	1.24	7.851	5.117
9	MICOSIS 6/	6.606	1.23	7.477	5.075
10	OTITIS MEDIA SUPURATIVA Y NO SUPURATIVA	6.104	1.13	7.198	4.689
SUB-TOTAL DE CONSULTA		338.649	62.93	396.945	
LAS DEMAS CAUSAS		199.507	37.07	331.163	
TOTAL CONSULTAS		538.156	100.00	728.108	

FUENTE : Registro Diario de Consulta Médica.

1/ Incluye: rinofaringitis aguda, (resfriado común, sinusitis aguda, faringitis aguda, amigdalitis aguda, laringitis, traqueitis aguda, laringitis

obstructiva crónica (Crup) epiglotis, faringoamigdalitis, y otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de

sitios múltiples ó sitios no especificados.

2/ Incluye: Dermatitis atópica, alergia de contacto, del pañal, dermatitis, y eczema causa no especificada.

3/ Incluye: Conjuntivitis aguda, alérgica, crónica y la no especificada.

4/ Incluye: Amebiasis, giardiasis, ascariasis, tricuriasis, enterobiasis, helmintiasis intestinal y parasitismo intestinal no especificado.

5/ Incluye: impétigo, absceso cutáneo, furúnculo, carbunco (toda localización) y celulitis (toda localización).

6/ Incluye: Micosis (toda localización), dermatofitosis, pitiriasis y tiña, histoplasmosis no especificada, esporotricosis no especificada,

Aspergillosis, otras micosis especificadas y la no especificada.

* Incluye: Consultas médicas atendidas en consultorios externos y de emergencia.

** Tasa por cada 100.000 habitantes del 80% Población menor de un año 130.166

Notas:

- Las diez primeras causas se han ordenado en relación a la frecuencia de las consultas de primera vez (casos nuevos).
- Las causas de consulta se han ordenado en relación a la frecuencia en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
 Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORBILIDAD
 ATENDIDAS EN CONSULTA AMBULATORIA* AMBOS SEXOS 1 a 4 AÑOS
 EL SALVADOR, ENERO-DICIEMBRE DE 2001

N°	DIAGNOSTICOS	TOTAL CONSULTA DE PRIMERA VEZ (CASOS NUEVOS)	% DEL TOTAL DE PRIMERAS CONSULTAS	TOTAL DE CONSULTA (PRIMERA VEZ Y CASOS SUBSECUENTES)	TASA DE INCIDENCIA **
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIS SUPERIORES 1/	426.954	38.80	482.186	83.415
2	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	92.553	8.41	107.021	18.082
3	PARASITISMO INTESTINAL 2/	72.430	6.58	84.343	14.151
4	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA	61.587	5.60	73.258	12.032
5	INFECCIONES EN LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 3/	23.495	2.14	26.711	4.590
6	NEUMONÍA Y BRONCONEUMONIA CONJUNTIVITIS 3/	22.574	2.05	28.044	4.410
7	DERMATITIS Y ECZEMA 2/	17.965	1.63	20.871	3.510
8	OTITIS MEDIA SUPURATIVA Y NO SUPURATIVA	17.249	1.57	19.196	3.370
9	DESNUTRICION PROTEICO-CALCARICA (TODO GRADO Y EL NO ESPEC.)	17.083	1.55	28.547	3.338
10	INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	14.665	1.33	17.536	2.895
SUB-TOTAL DE CONSULTA		766.555	69.67	887.709	
LAS DEMAS CAUSAS		333.769	30.33	522.730	
TOTAL CONSULTAS		1.100.324	100.00	1.410.439	

FUENTE : Registro Diario de Consulta Médica.

1/ Incluye: rino-faringitis aguda, (resfriado común), sinusitis aguda, faringitis aguda, amigdalitis aguda, laringitis, traqueitis aguda,

laringitis obstructiva crónica (Crup) epiglotis, faringoamigdalitis, y otras infecciones agudas de las vías respiratorias

superiores, de sitios múltiples ó sitios no especificados.

2/ Incluye: Amebiasis, giardiasis, ascariasis, tricuriasis, enterobiasis, helmintiasis intestinal y parasitismo intestinal no especificado.

3/ Incluye: impétigo, absceso cutáneo, furúnculo, carbunco (toda localización) y celulitis (toda localización).

4/ Incluye: Dermatitis atópica, alergia de contacto, del pañal, dermatitis, y eczema causa no especificada.

* Incluye: Consultas médicas atendidas en consultorios externos y de emergencia.

** Tasa por cada 100.000 habitantes del 80% Población menor de un año 511.842

Notas:

- Las diez primeras causas se han ordenado en relación a la frecuencia de las consultas de primera vez (casos nuevos).
- Las causas de consulta se han ordenado en relación a la frecuencia en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORBILIDAD
ATENDIDAS EN CONSULTA AMBULATORIA* AMBOS SEXOS 5 a 9 AÑOS
EL SALVADOR, ENERO-DICIEMBRE DE 2001

N°	DIAGNOSTICOS	TOTAL CONSULTA DE PRIMERA VEZ (CASOS NUEVOS)	% DEL TOTAL DE PRIMERAS CONSULTAS	TOTAL DE CONSULTA (PRIMERA VEZ Y CASOS SUBSECUENTES)	TASA DE INCIDENCIA **
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIS SUPERIORES 1/	263.722	33.19	288.132	43.305
2	PARASITISMO INTESTINAL 2/	75.875	9.55	84.571	12.458
3	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	21.886	2.75	24.564	3.594
4	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA	19.275	2.43	21.994	3.165
5	INFECCIONES EN LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 3/	17.245	2.71	19.458	2.832
6	INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	15.902	2.00	19.044	2.611
7	MICOSIS 4/	13.662	1.72	15.134	2.243
8	OTITIS MEDIA SUPURATIVA Y NO SUPURATIVA	13.603	1.71	15.925	2.234
9	INFECCIONES DE LA PIEL 5/	10.640	1.34	11.237	1.747
10	ASMA Y ESTADO ASMÁTICO	9.961	1.25	15.770	1.636
SUB-TOTAL DE CONSULTA		461.776	58.11	515.830	
LAS DEMAS CAUSAS		332.857	41.89	413.756	
TOTAL CONSULTAS		794.624	100.00	929.586	

FUENTE : Registro Diario de Consulta Médica.

1/ Incluye: rinofaringitis aguda, (resfriado común), sinusitis aguda, faringitis aguda, amigdalitis aguda, laringitis, traqueitis aguda,

laringitis obstructiva crónica (Crup) epiglotis, faringoamigdalitis, y otras infecciones agudas de las vías respiratorias

superiores, de sitios múltiples ó sitios no especificados.

2/ Incluye: Amebiasis, giardiasis, ascariasis, tricuriasis, enterobiasis, helmintiasis intestinal y parasitismo intestinal no especificado.

3/ Incluye: impétigo, absceso cutáneo, furúnculo, carbunco (toda localización) y celulitis (toda localización).

4/ Incluye: Micosis (toda localización), dermatofitosis, pitiriasis y tiña, histoplasmosis no especificada, esporotricosis no especificada,

Aspergillosis, otras micosis especificadas y la no especificada

5/ Incluye: Pediculosis y phthiasis, escabiosis e infestación no especificada.

* Incluye: Consultas médicas atendidas en consultorios externos y de emergencia.

** Tasa por cada 100.000 habitantes del 80% Población menor de un año 511.842

Notas:

- Las diez primeras causas se han ordenado en relación a la frecuencia de las consultas de primera vez (casos nuevos).
- Las causas de consulta se han ordenado en relación a la frecuencia en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS MÁS FRECUENTES DE MORBILIDAD
ATENDIDAS EN CONSULTA AMBULATORIA* AMBOS SEXOS MENORES DE 10 – 14 AÑOS
EL SALVADOR, ENERO-DICIEMBRE DE 2001

N°	DIAGNOSTICOS	TOTAL CONSULTA DE PRIMERA VEZ (CASOS NUEVOS)	% DEL TOTAL DE PRIMERAS CONSULTAS	TOTAL DE CONSULTA (PRIMERA VEZ Y CASOS SUBSECUENTES)	TASA DE INCIDENCIA **
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIS SUPERIORES 1/	117.930	24.44	127.300	21.190
2	PARASITISMO INTESTINAL 2/	37.853	7.84	42.735	6.802
3	INFECCION DE VIAS URINARIAS	13.996	2.90	16.333	2.515
4	MICOSIS 3/	12.502	2.59	13.603	2.246
5	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	11.098	2.30	12.425	1.994
6	INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 4/	8.669	1.80	9.657	1.558
7	ANEMIAS APLASTICAS Y NUTRICIONALES	8.360	1.73	9.454	1.502
8	DERMATITIS Y ECZEMA 5/	7.773	1.61	8.470	1.397
9	OTITIS MEDIA SUPURATIVA Y NO SUPURATIVA	7.201	1.49	8.204	1.294
10	INFESTACIONES DE LA PIEL	6.969	1.44	7.223	1.252
SUB-TOTAL DE CONSULTA		232.351	48.15	255.404	
LAS DEMAS CAUSAS		250.235	51.85	310.137	
TOTAL CONSULTAS		482.586	100.00	585.541	

FUENTE : Registro Diario de Consulta Médica.

1/ Incluye: rinofaringitis aguda, (resfriado común, sinusitis aguda, faringitis aguda, amigdalitis aguda, laringitis, traqueitis aguda, laringitis

obstructiva crónica (Crup) epiglotis, faringoamigdalitis, y otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de

sitios múltiples ó sitios no especificados.

2/ Incluye: Amebiasis, giardiasis, ascariasis, tricuriasis, enterobiasis, helmintiasis intestinal y parasitismo intestinal no especificado.

3/ Incluye: Micosis (toda localización), dermatofitosis, pitiriasis y tiña, histoplasmosis no especificada, esporotricosis no especificada,

Aspergillosis, otras micosis especificadas y la no especificada.

4/ Incluye: impétigo, absceso cutáneo, furúnculo, carbunco (toda localización) y celulitis (toda localización).

5/ Incluye: Dermatitis atópica, alergia de contacto, del pañal, dermatitis, y eczema causa no especificada.

6/ Incluye: Pediculosis y phthriasis, escabiosis e infestación no especificada.

* Incluye: Consultas médicas atendidas en consultorios externos y de emergencia.

** Tasa por cada 100.000 habitantes del 80% Población menor de un año 556.536

Notas:

- Las diez primeras causas se han ordenado en relación a la frecuencia de las consultas de primera vez (casos nuevos).
- Las causas de consulta se han ordenado en relación a la frecuencia en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
 Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE EGRESOS HOSPITALARIOS
 AMBOS SEXOS – MENOR DE 1 AÑO
 EL SALVADOR, ENERO- DICIEMBRE DE 2001

No.	DIAGNOSTICOS	TOTAL DE EGRESOS	% TOTAL EGRESOS
1	NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA 1/	9549	23.99
2	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	4649	11.68
3	RECIEN NACIDO AFECTADO POR FACTORES MATERNOS Y POR COMPLICACIONES DEL EMBARAZO, DEL TRABAJO DE PARTO Y DEL PARTO	3730	9.37
4	PARTO	3650	9.17
5	TRANSTORNOS RESPIRATORIOS DEL RECIEN NACIDO 2/	2879	7.23
6	SEPTICIMIA 3/	2528	6.35
7	TRANSTORNOS RALACIONADOS CON LA PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER 4/	1853	4.65
8	NACER 4/	1132	2.84
9	ICTERICIA NEONATAL	857	2.15
10	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA		
	TRANSTORNOS RELACIONADOS CON LA DURACION DE LA GESTION Y EL CRECIMIENTO FETAL 5/	800	2.01
	MALFORMACIONES CONGENITAS 6/		
		31.627	79.45
		8.182	20.55
	SUB-TOTAL DE EGRESOS LAS DEMAS CAUSAS		
	TOTAL DE EGRESOS	39.809	100

FUENTE: Registro de egresos hospitalarios

1/ Incluye: Neumonía: Viral (214), Bacteriana (159), congénita (1.466), debida a otros organismos infecciosos (4), bronconeumonía (5.038), y neumonía organismo no especificado

2/ Incluye: Dificultad respiratoria del recién nacido (1.596), síndrome de aspiración neonatal (1.306), asfixia del nacimiento (325), hipoxia

Intrauterina (297) y otros problemas respiratorios

3/ Incluye: Septicemia del recién nacido (2.724), y septicemia microorganismo no especificado

4/ Incluye: Recién nacidos a pretérmino (1.706), inmadurez externa (33) peso bajo y peso extremadamente bajo al nacer (789)

5/ Incluye: Recién nacidos con sobrepeso y recién nacidos postérmino (581), retardo del crecimiento fetal y desnutrición fetal (276)

6/ Incluye: Malformaciones congénitas: Corazón (150), Espina bifida (148), Microcefalia (117), Sistema nervioso (88), fisura del paladar y labio leporino (115), sistema digestivo (67), otras no especificadas (64) y sistema osteomuscular (51)

Nota: Las primeras diez causas de egresos se han seleccionado en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de

la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
 Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE EGRESOS HOSPITALARIOS
 AMBOS SEXOS – 1 A 4 AÑOS
 EL SALVADOR, ENERO- DICIEMBRE DE 2001

No.	DIAGNOSTICOS	TOTAL DE EGRESOS	% DE EGRESOS
1	NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA 1/	5.841	24.01
2	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	3.302	13.57
3	ASMA Y ESTADO ASMÁTICO 2/	907	3.73
4	TRAUMATISMO QUE AFECTAN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 3/	806	3.31
5	QUEMADURAS DE TODO GRADO EN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO	805	3.31
6	4/	759	3.12
7	INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTÁNEO 5/	651	2.68
8	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES 6/	541	2.22
9	FRACTURAS QUE AFECTAN LAS DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 7/	492	2.02
10	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDA	461	1.90
	PARASITISMO INTESTINAL 8/		
	SUB-TOTAL DE EGRESOS	14.565	59.88
	LAS DEMAS CAUSAS	9.760	40.12
	TOTAL DE EGRESOS	24.325	100

FUENTE: Registro de egresos hospitalarios

1/ Incluye: Neumonía: debida a Streptococcus Neumonía (2), Viral (67), Bacteriana (116), organismo no especificado (1.542) y

bronconeumonía

2/ Incluye: Asma alérgica, no alérgica, no especificada (848) y estado asmático (59)

3/ Incluye: traumatismos: intracraneal (497), cabeza sitio no especificado (108), ojo (70), tronco (203) sitios múltiples (89) y sitio no

especificado

4/ Incluye: Quemaduras de miembros inferiores (162), miembros superiores (173), sinusitis (8), amigdalitis aguda (6) y faringoamigdalitis

(218)

5/ Incluye: Absceso cutáneo furúnculo y carbunco (506), celulitis (208) e impétigo (45)

6/ Incluye: Laringitis obstructiva y epiglotis (202), faringitis aguda (114), rinofaringitis (103), sinusitis (8), amigdalitis aguda (6) y

farigoamigdalitis

7/ Incluye: Fracturas: miembros superiores (322), miembros inferiores (175), cráneo y cara (44)

8/ Incluye: Amebiasis (223), giardiasis (42) y ascariasis (64) y parasitismo intestinal sin otra especificación (131)

Nota: Las primeras diez causas de egresos se han seleccionado en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
 Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE EGRESOS HOSPITALARIOS
 AMBOS SEXOS -5 A 9 AÑOS
 EL SALVADOR, ENERO- DICIEMBRE DE 2001

No.	DIAGNOSTICOS	TOTAL DE EGRESOS	% DE EGRESOS
1	FRACTURAS QUE AFECTAN LAS DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 1/	1.338	10.16
2	TRAUMATISMO QUE AFECTAN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 2/	1.028	7.81
3	ENFERMEDADES DEL APENDICE 3/	900	6.84
4	NEUMONIA Y BRONCONEUMONIA 4/	703	5.34
5	INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 5/	631	4.79
6	ASMA Y ESTADO ASMÁTICO 2/	483	3.67
7	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	410	3.11
8	PARASITISMO INTESTINAL 8/	344	2.61
9	HERIDAS QUE AFECTAN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 7/	344	2.61
10	INFECCIONES DE LAS VIAS URINARIAS	265	2.01
	SUB-TOTAL DE EGRESOS	6.446	48.96
	LAS DEMAS CAUSAS	6.720	51.04
	TOTAL DE EGRESOS	13.166	100

FUENTE: Registro de egresos hospitalarios

1/ Incluye: fracturas de: miembros superiores (956), miembros inferiores (305) y huesos de cráneo y de la cara (77)

2/ Incluye: traumatismos de: intracraneal (688), cabeza sitio no especificado (130), sitios múltiples (110), ojo (99) y región del cuerpo no especificado (21)

3/ Incluye: Apendicitis: aguda (883), no especificada (14) otros tipos

4/ Incluye: Neumonía: debida a Streptococcus Neumonía (1), Viral (2), Bacteriana (23), organismo no especificado (210)

5/ Incluye: Absceso cutáneo furúnculo y carbunco (464), celulitis (157) e impétigo (10)

6/ Incluye: Amebiasis (10), giardiasis (39) y ascariasis (38) y parasitismo intestinal sin otra especificación (148)

7/ Incluye: heridas de la cabeza (103), muñeca y mano (91), miembros inferiores (81) y región abdominal, lumbosacra (69)

Nota: Las primeras diez causas de egresos se han seleccionado en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples de la misma etiología.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Dirección de Planificación de los Servicios de Salud
 Unidad de Información de Salud



DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE EGRESOS HOSPITALARIOS
 AMBOS SEXOS – 10 A 14 AÑOS
 EL SALVADOR, ENERO- DICIEMBRE DE 2001

No.	DIAGNOSTICOS	TOTAL DE EGRESOS	% DE EGRESOS
1	ENFERMEDADES DEL APENDICE 1/	1.328	11.34
2	FRACTURAS QUE AFECTAN LAS DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 2/	1.196	10.22
3	TRAUMATISMO QUE AFECTAN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 3/	826	7.06
4	COMPLICACIONES DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO 4/	576	4.92
5	INFECCIONES DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO 5/	419	3.58
6	NEUMONÍA Y BRONCONEUMONIA 6/	281	2.40
7	HERIDAS QUE AFECTAN DIFERENTES REGIONES DEL CUERPO 7/	257	2.20
8	PARASITISMO INTESTINAL 8/	250	2.14
9	INFECCIONES DE LAS VIAS URINARIAS SITIO NO ESPECIFICO	236	2.02
10	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	223	1.91
	SUB-TOTAL DE EGRESOS	5.592	47.77
	LAS DEMAS CAUSAS	6.114	52.23
	TOTAL DE EGRESOS	11.706	100

FUENTE: Registro de egresos hospitalarios

1/ Incluye: Apendicitis: aguda (1285), no especificada (38) otros tipos (5)

2/ Incluye: fracturas de: miembros superiores (822), miembros inferiores (324) y huesos de cráneo y de la cara (50)

3/ Incluye: traumatismos de: intracraneal (455), cabeza sitio no especificado (116), sitios múltiples (88), ojo (51) y región del cuerpo no

especificado (20), región abdominal y lumbosacra (86)

4/ Incluye: excluye : 89 egresos por falso trabajo de parto e incluye partos por cesárea según causa.

5/ Incluye: Absceso cutáneo furúnculo y carbunco (300), celulitis todo sitio anatómico (115) e impétigo (4)

6/ Incluye: Neumonía: debida a Streptococcus Neumonía (1), Viral (2), Bacteriana (5), organismo no especificado (129) y

bronconeumonia (145)

7/ Incluye: heridas de la cabeza (54), muñeca y mano (80), miembros inferiores (90) y región abdominal, lumbosacra (33)

8/ Incluye: Amebiasis (94), giardiasis (24) y ascariasis (19) y parasitismo intestinal sin otra especificación (113)

Nota: no incluyen en las primeras diez primeras causas 739 egresos por atención de parto normal.

- Las primeras diez causas de egresos se han seleccionado en base a los primeros 50 grupos conformados por causas simples

de la misma etiología.

ANEXO Nº 2

**PRODUCTOS FARMACEUTICOS.
ESTUDIOS DE ESTABILIDAD DE MEDICAMENTOS PARA USO HUMANO**

CORRESPONDENCIA: Este Reglamento no tiene correspondencia con ninguna norma internacional

Reglamento Técnico de Unión Aduanera Centroamericana, editado por:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Comisión Guatemalteca de Normas, COGUANOR
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC
- Secretaria de Industria y Comercio, SIC

INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización a través de los Entes de Normalización de los Estados Miembros que Integran la Unión Aduanera Centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los reglamentos técnicos. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico RTCA-NTON 11.01.04:04 Productos Farmacéuticos. Estudios de Estabilidad de Medicamento para Uso Humano, por los Subgrupos de Medidas de Normalización y Medicamento y Productos Afines de la Unión Aduanera. La oficialización de este Reglamento Técnico, conlleva la ratificación por.....

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITÉ

Por El Salvador:

CONACYT

Por Guatemala:

COGUANOR

Por Nicaragua:

MIFIC

Por Costa Rica:

MEIC

Por Honduras:

SIC

1. Objeto

El objetivo del presente Reglamento es establecer las directrices para los estudios de estabilidad de los medicamentos, exigido como requisito en el proceso de registro sanitario o primera renovación, y en caso de cambios posteriores al registro, después de la fecha de publicación de este reglamento, para el establecimiento del período de validez, la fecha de vencimiento de cada lote y las condiciones de almacenamiento de cada producto.

2. Campo de aplicación

Las disposiciones de este reglamento son de aplicación para todos aquellos medicamentos fabricados en el territorio de la Unión Aduanera Centroamericana, así como todos aquellos importados a la misma, para determinar la vida útil de estos y para fines de registro sanitario.

3. Definiciones y terminología

3.1 Bracketing: el diseño de un programa de estabilidad en el cual solo las muestras de los extremos de ciertos factores del diseño (por ejemplo concentración y tamaño de empaque), son analizados en todos los tiempos como en un diseño completo. El diseño asume que la estabilidad de cualquiera de los niveles intermedios está representada por los resultados de los extremos analizados. En otras palabras, cuando un medicamento tiene la misma forma cualitativa en el mismo material de envase, en presentaciones con diferentes concentraciones de fármaco, se puede presentar los resultados del estudio de estabilidad de las presentaciones con la menor y mayor concentración del fármaco.

3.2 Codificación de lote: es cualquier combinación de letras, número o símbolos que sirven para la identificación de un lote, y bajo el cual se amparan todos los documentos referentes a su manufactura y control.

3.3 Condiciones definidas de almacenamiento: condiciones específicas, diferentes a las condiciones normales de almacenamiento, que rotulan en el envase de los productos inestables a determinadas temperaturas y humedades o al contacto con la luz. Por eje. “Protéjase a la luz” (exposición directa a la luz solar).

3.4 Condiciones normales o naturales de almacenamiento en estantería: almacenamiento en lugar seco, bien ventilado a temperatura entre 15° y 25° Centígrados o hasta 30° Centígrados.

3.5 Condiciones normales de almacenamiento controlado: almacenamiento a temperatura y humedad relativa no menor de 30°C ± 2°C y 65% ± 5% respectivamente.

3.6 Condiciones de almacenamiento extremas: son aquellas condiciones que no cumplan con las condiciones normales o naturales de almacenamiento.

3.7 Estabilidad: es la capacidad que tiene un producto o un principio activo de mantener por determinado tiempo sus propiedades originales dentro de las especificaciones de calidad establecidas.

3.8 Estudios de estabilidad: pruebas que se efectúan para obtener información sobre las condiciones en las que se deben procesar y almacenar las materias primas o los productos semielaborados o terminados, según sea el caso. Las pruebas de estabilidad también se emplean para determinar la vida útil del medicamento en su envase original y en condiciones de almacenamiento especificadas.

3.9 Estudios acelerados de estabilidad: estudios diseñados con el fin de aumentar la tasa de degradación química o física de un medicamento, empleando condiciones extremas de almacenamiento. Estos estudios tienen como objeto determinar los parámetros cinéticos de los procesos de degradación o predecir la vida útil del medicamento, en condiciones normales de almacenamiento. El diseño de estos estudios puede incluir temperaturas elevadas, altas humedades y exposición a la luz intensa. Los resultados de estudio acelerados de estabilidad deben ser complementados por los estudios efectuados en condiciones de almacenamiento normales o en condiciones definidas de almacenamiento.

3.10 Estudios de estabilidad a largo plazo (tiempo real): son aquellos en que se evalúan las características físicas, químicas, biológicas o microbiológicas del medicamento durante el período de vencimiento bajo condiciones normales o definidas de almacenamiento.

3.11 Estudios de estantería: estudios diseñados para verificar la estabilidad del medicamento a partir de lotes de producción almacenados, bajo condiciones normales o naturales.

3.12 Envase/empaque primario: es todo material que tiene contacto directo con el producto, con la misión específica de protegerlo de su deterioro, contaminación o adulteración y facilitar su manipulación.

3.13 Envase/empaque secundario: es todo material que tiene contacto con uno o más envases primarios, con el objeto de protegerlos y facilitar su comercialización hasta llegar al consumidor final.

3.14 Fecha de expiración: fecha que señala el final del período de eficacia del o los principios activos del medicamento y a partir de la cual no deben administrarse; basándose en estudios de estabilidad.

3.15 Lote: es una cantidad específica de cualquier material que haya sido manufacturado bajo las mismas condiciones de operación y durante un periodo determinado, que asegura características y calidad uniforme dentro de ciertos límites especificados y es producido en un ciclo de manufactura.

3.16 Lote piloto: lote producido para fines experimentales, generalmente de menor tamaño que el lote de producción. Un lote piloto puede elaborarse para destinarlo a estudios de estabilidad, estudios clínicos, etc.

3.17 Matrixing: es una técnica estadística que se emplea para llevar a cabo estudios de estabilidad en los que en cada tiempo de toma de muestras, solamente se analiza una fracción del total de muestras sometidas a las condiciones definidas para el estudio, de manera tal que en el siguiente tiempo de análisis se selecciona otro grupo de muestras diferentes y así sucesivamente hasta el final del estudio.

3.18 Medicamento o producto farmacéutico: es toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética, o mezcla de ellas, con forma farmacéutica definida, destinada al diagnóstico, prevención, tratamiento, alivio o cura de enfermedades o síntomas asociados a ellas en los seres humanos.

3.19 Período de validez: intervalo de tiempo en que se espera que un medicamento, después de su producción, permanezca dentro de las especificaciones aprobadas. Este período es utilizado para establecer la fecha de expiración individual de cada lote.

3.20 Período de validez comprobado: es el lapso de tiempo determinado mediante estudios de estabilidad en condiciones normales o naturales de almacenamiento o definidas por el fabricante, realizados con el producto envasado en su material de empaque / envase primario para comercialización. El período de validez está sujeto a cambios, que pueden ser solicitados por el fabricante a las autoridades sanitarias a medida que se generen nuevos datos comprobatorios de la estabilidad, hasta por un tiempo máximo de cinco (5) años.

3.21 Período de validez tentativo: es un período de validez establecido con carácter provisional no mayor a dos (2) años, estimado por proyección de datos provenientes de estudios acelerados de estabilidad, efectuados con el producto envasado en el material de empaque primario utilizado para su comercialización. Este período de validez está sujeto a comprobación mediante estudios de estabilidad en condiciones normales o naturales de almacenamiento. El período de validez tentativo es aplicable para productos farmacéuticos de nuevo desarrollo, para aquellos que todavía no comercializados y los ya comercializados en el país para los cuales no existía el respaldo de estudios de estabilidad en condiciones normales del almacenamiento.

3.22 Principio o ingrediente activo: toda sustancia natural, sintética o semisintética, que tenga alguna actividad farmacológica y que se identifica por sus propiedades físicas, químicas o acciones biológicas, que no se presente en forma farmacéutica y que reúna condiciones para ser empleada como medicamento o ingrediente de un medicamento.

3.24 Protocolo de estudio de estabilidad: es un plan detallado que describe la forma como se generan y analizan los datos de estabilidad para la sustentación de un período de validez. Debe incluir entre otras cosas: especificaciones de principios activos, excipientes y materiales de empaque, tamaño, tipo y números de los lotes empleados para el estudio; Métodos de ensayo, métodos analíticos validados (cuando se requiera de acuerdo con la Norma de Validación de

Métodos Analíticos vigente), especificaciones y criterios de aceptación para el producto terminado, plan de muestreo, condiciones y forma de almacenamiento. Además incluirá las pautas a seguir para el análisis estadístico y evaluación de los datos.

4. Condiciones para realizar estudios de estabilidad

La estabilidad de un medicamento debe realizarse en condiciones aceleradas o normales.

4.1 Condiciones para realizar estudios de estabilidad acelerada.

Se aplica para el registro de un medicamento o modificaciones a las condiciones de registro; se deben llevar a cabo en tres lotes piloto o tres lotes de producción con la formulación y el material de empaque / envase primario sometido a registro.

CONDICIONES DEL ESTUDIO DE ESTABILIDAD QUE NO REQUIERAN REFRIGERACIÓN NI CONGELACIÓN	
TIEMPO 6 MESES (180 DIAS)	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	ANÁLISIS
40° C ± 2° C con 75 % ± 5 % de humedad relativa para formas farmacéuticas sólidas	Inicial 90 días 180 días
40° C ± 2° C para formas farmacéuticas líquidas y semisólidas	Inicial 90 días 180 días
40° C ± 2° C para todas las demás formas farmacéuticas	Inicial 180 días

Nota: Se acepta para objeto de este Reglamento Técnico, como mínimo tres (3) intervalos analíticos, el inicial, el final y uno intermedio de los cuales este último, puede presentarse a un tiempo menor o mayor de 90 días. Se aceptan, también, 4 ó más intervalos para apoyar el estudio.

CONDICIONES DE ESTUDIO PARA MEDICAMENTOS QUE REQUIEREN REFRIGERACIÓN	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	ANÁLISIS
25° C ± 2° C con 60% ± 5% de humedad relativa	Tiempo no menor de 6 meses

El empaque primario de un medicamento con un principio activo fotosensible debe proporcionar: protección a la luz y demostrar que el producto es estable. Para esto debe evaluar un lote conservado bajo condiciones de luz natural o luz artificial que simulen condiciones normales, durante un tiempo de 3 meses con análisis inicial y final. En el caso que el producto lleve un empaque que lo proteja de la luz, se requerirá únicamente la presentación de documentación técnica que avale dicha protección.

Si el medicamento en estudio no cumple con los requisitos de tiempo, humedad o temperatura descritas en los numerales anteriores, deben realizar estudios de estabilidad a largo plazo bajo condiciones particulares y el tiempo en que se propone conservar y/o usar el producto, presentando resultados a tiempo inicial y tiempo 12 meses.

4.2 Condiciones para realizar estudios de estabilidad a largo plazo

Se efectúan en tres lotes pilotos o en tres lotes de producción en condiciones naturales o normales controladas de almacenamiento por un período mínimo, igual al período de caducidad tentativo. Para confirmar el período de caducidad de un medicamento deberá analizarse de acuerdo al siguiente cuadro.

PERIODO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS
Primer año	Inicial, 3,6,9,12 meses
Segundo año	18-24 meses
Tercer año	Cada 12 meses hasta un máximo de cinco años.

Nota: Se aceptarán otras frecuencias de análisis siempre y cuando se demuestre el período de validez propuesto para el producto.

CONDICIONES DE ESTUDIO PARA MEDICAMENTOS QUE REQUIEREN REFRIGERACIÓN	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	ANÁLISIS
5° C ± 3° C	Tiempo no menor de 12 meses

CONDICIONES DE ESTUDIO PARA MEDICAMENTOS QUE REQUIEREN CONGELACIÓN	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	ANÁLISIS
-20 °C ± 5°C	Tiempo no menor de 12 meses

Se pueden aplicar los estudios reducidos empleando métodos estadísticos como Matrixing y Bracketing.

4.3 Cambios posteriores: toda solicitud de cambio posterior al registro requiere la presentación de estudios de estabilidad, cuando se haya modificado uno o más de los siguientes puntos:

4.3.1 El material de empaque / envase primario.

4.3.2 La fórmula en términos cualitativos y cuantitativos. No será necesario presentar estudios de estabilidad del producto con una nueva fórmula cualicuantitativa en el caso de modificaciones en las cantidades de excipiente(s) de un máximo de 10% con respecto al peso total de la fórmula (en el caso de líquidos puede ser tanto con respecto al peso como al volumen), siempre y cuando no se le agreguen nuevos excipientes al producto ni se suprima alguno que sea fundamentalmente necesario para su estabilidad (preservantes, antioxidantes, etc.). Además, de acuerdo con las Buenas Prácticas de Manufactura, será responsabilidad del titular del medicamento el llevar a cabo estudios que demuestren que la estabilidad del producto no se ha alterado al cambiar un proveedor de materia prima o alguna característica física de presentación de la materia prima.

4.3.3 El método de fabricación del producto.

4.3.4 El sitio de manufactura: En el caso de un cambio en el sitio de manufactura hacia una localización distante de la original, (por ejemplo: cambio de país, y en algunos casos, cambio de provincia), deben realizarse nuevos estudios de estabilidad en un mínimo de dos lotes. Esto con el fin de establecer si es válido aplicar al producto fabricado en el nuevo sitio, el mismo período de vencimiento asignado originalmente, siempre y cuando los resultados sean satisfactorios. Pueden admitirse datos de estudios acelerados de estabilidad de mínimo tres meses, realizados con muestras del nuevo sitio de fabricación y con un compromiso de realizar el estudio de estabilidad bajo condiciones naturales de almacenamiento, por parte del titular y de presentarlo ante la autoridad de salud competente. Dicho de otra manera, es necesario demostrar en un estudio acelerado que a los tres meses se obtienen, con el producto fabricado en el nuevo sitio, resultados comparables a los que se obtuvieron, en su momento, con el producto fabricado en el sitio original siguiendo el mismo protocolo, para que de esta forma se pueda asignar la misma fecha de vencimiento que había sido aprobada inicialmente, la cual quedará sujeta a comprobación con estudios bajo condiciones naturales de almacenamiento. Si el cambio de sitio de manufactura se da en la misma planta, o en la

misma área climática dentro del mismo país, no será necesario presentar resultados de nuevos estudios de estabilidad, siempre y cuando se mantengan condiciones similares en cuanto a la fórmula, el método de manufactura y los equipos empleados.

4.3.5 Todos aquellos otros factores que puedan afectar la estabilidad del producto a criterio del titular.

5. Evaluaciones del estudio de estabilidad de un medicamento

5.1 El estudio de estabilidad de un medicamento, debe incluir las pruebas requeridas para cada forma farmacéutica. Cuando el medicamento no requiere alguna de las pruebas indicadas, deberá sustentarse técnicamente.

5.2 La determinación de las sustancias relacionadas y/o productos de degradación, se realizará cuando la monografía lo establezca.

5.3 Parámetros a evaluar

Tabletas, tabletas recubiertas y grageas: concentración de principio activo, características organolépticas, desintegración, disolución y humedad cuando proceda.

Cápsulas: concentración de principio activo, características organolépticas del contenido y de la cápsula, disolución y humedad cuando proceda.

Emulsiones: concentración de principio activo, características organolépticas, vida y límites microbianos. Cuando proceda: prueba de eficacia de conservadores y valoración de los mismos y esterilidad. Todos los estudios deben llevarse a cabo en muestras en contacto con la tapa para determinar si existe alguna interacción entre ellos, que afecte la estabilidad del producto.

Soluciones y suspensiones: concentración de principio activo, características organolépticas, pH, límites microbianos y cuando proceda: suspendibilidad (en suspensiones), pérdida de peso (envase de plástico), prueba de eficacia de conservadores y valoración de los mismos, esterilidad, materia particulada. Todos los estudios deben de llevarse a cabo en muestras en contacto con la tapa para determinar si existe alguna interacción, que afecte la estabilidad del producto.

Polvos para suspensión para uso oral: concentración de principio activo, características organolépticas, humedad y cuando proceda prueba de eficacia de conservadores y valoración de los mismos, límite microbiano, éste se debe llevar a cabo en análisis inicial y final. Al reconstituirlo, se deben seguir las instrucciones indicadas en la etiqueta y los parámetros a examinar durante el período de conservación recomendado son: concentración del principio activo, características organolépticas y pH.

Soluciones inyectables, polvos para suspensión inyectable y polvos liofilizados: concentración de principio activo, características organolépticas, humedad y cuando proceda prueba de eficacia de

conservadores y valoración de los mismos, esterilidad, pirógenos, éstas se deben llevar a cabo en análisis inicial y final. Si el producto es para reconstituir, se debe preparar de acuerdo a las instrucciones indicadas en la etiqueta y los parámetros a examinar durante el período de conservación recomendado son: concentración del fármaco, características organolépticas y pH.

Aerosoles y nebulizadores: concentración de principio activo, dosis de aspersión concentración/acción de la válvula cuando aplique, características organolépticas, tamaño de la partícula en suspensiones. Se debe considerar las especificaciones para límite microbiano.

Cremas, geles, pastas y ungüentos (pomadas): concentración de principio activo, características organolépticas, homogeneidad, viscosidad, pH, límites microbianos. Cuando proceda: prueba de eficacia de conservadores y valoración de los mismos, tamaño de partícula, pérdida de peso (envase plástico) y esterilidad.

Supositorios y óvulos: Concentración de principio activo, temperatura de fusión, características organolépticas, disolución cuando aplique y tiempo de licuefacción.

5.4 Si existen otros parámetros físicos, químicos o biológicos del medicamento que no se mencionen en este reglamento que puedan afectar durante el estudio de estabilidad. se deben determinar de acuerdo a lo establecido en bibliografía internacional reconocida.

5.5 Para las formas farmacéuticas no incluidas en este reglamento, las pruebas físicas, químicas, microbiológicas y biológicas que se deben efectuar durante un estudio de estabilidad, deben ser las reportadas en la bibliografía internacional o del fabricante debidamente validadas.

5.6 Para obtener un período de vencimiento tentativo, se requiere que los datos analíticos de los estudios acelerados de estabilidad demuestren que los resultados no se salgan de las especificaciones. Se considera que un medicamento sometido a este tipo de estudio ha sufrido cambios significativos cuando:

5.6.1 El Porcentaje de pérdida de potencia inicial está por debajo del límite inferior especificado en la monografía del producto.

5.6.2 Los productos de degradación o sustancias relacionadas exceden el criterio oficial de aceptación u otro establecido por el fabricante, si no existiera un criterio oficial

5.6.3 El pH del producto excede las especificaciones aceptadas por el fabricante, en los casos en que sea aplicable.

5.6.4 La disolución excede el criterio de aceptación oficial hasta un máximo de 24 unidades ensayadas, en los casos en que sea aplicable.

5.6.5 El producto no reúne los criterios de aceptación para las características físicas, de apariencia o ambas de acuerdo con las especificaciones del fabricante y según la forma farmacéutica (p. Ej: color, olor, sabor, homogeneidad, dureza, friabilidad, viscosidad, facilidad de resuspensión, etc).

5.6.6 Se excede el límite microbiano según el caso.

5.7 Estos datos anteriormente expresados deben ser confirmados con Estudios de estabilidad a largo plazo o estantería.

5.8 El período de validez será asignado por el fabricante y autorizado por la autoridad competente.

5.9 El período de validez asignado por el fabricante, puede ser ampliado cuando se justifique con la presentación del estudio de estabilidad a largo plazo o estantería de tres lotes de producción, por medio de un dictamen. Sin embargo, no puede ser mayor a 5 años.

5.10 Para los productos biológicos, además de los parámetros descritos, según su forma farmacéutica, se requiere evaluar su potencia como actividad biológica, de acuerdo a lo que establecen las Farmacopeas y la bibliografía reconocida o la propia investigación del fabricante.

5.11 Para un medicamento con la misma fórmula cualitativa en el mismo material de envase, en presentaciones con diferentes concentraciones de principio activo, pueden presentarse los resultados del estudio de estabilidad de las presentaciones con menor y mayor concentración del principio activo.

6. Información a incluir en el formato para presentar resultados de estudios de estabilidad

6.1 Los resultados de los estudios de estabilidad deben presentarse firmados y sellados por el profesional responsable del estudio. Se pueden admitir también estudios de estabilidad de un laboratorio de referencia firmados por el director técnico de dicho laboratorio.

6.2 Para medicamentos importados, la documentación debe ser firmada y sellada por el profesional responsable del estudio.

6.3 Un estudio de estabilidad debe contar con la siguiente información:

6.3.1 Información general

- Nombre comercial y genérico del producto
- Forma farmacéutica y concentración del principio activo
- Nombre del fabricante y país)
- Fecha de realización del estudio (inicio y final del estudio)

6.3.2 Información relativa de lotes evaluados

- Fórmula cuali-cuantitativa del producto
- Código de lote (Mínimo 3 lotes)
- Fecha de fabricación
- Tamaño de lote

6.3.3 Descripción del material de envase y empaque

- Empaque primario.
- Sistema de cierre.

3.4 Especificaciones del producto

- a) Los valores de temperatura y humedad relativa correspondiente a cada grupo de datos.
- b) Los datos de potencia obtenidos correspondientes a cada lote, expresados en términos de valor absoluto y promedio \pm desviación estándar.
- c) Los resultados del ensayo de disolución (cuando aplique), los cuales deben expresarse en porcentaje sobre lo etiquetado en forma individual para cada unidad evaluada y como promedio del número de unidades según etapa del ensayo.
- d) Si las concentraciones no son cuantificables, los resultados deben ser referidos a los límites de sensibilidad del método, expresados en función de la concentración estándar. Cuantificación de los productos de degradación, cuando existan especificaciones de límites.
- e) Los resultados de los estudios de desafío a los preservantes con el fin de demostrar que su actividad se mantiene al final de la vida útil de aquellos medicamentos en los cuales la concentración de preservante(s) es un parámetro crítico (p. Ej: colirios, inyectables de dosis múltiple, etc).
- f) Los demás parámetros indicativos de la estabilidad física, química o microbiológica del producto (según la forma farmacéutica), relevantes a la estabilidad.
- g) Se debe incluir la discusión y conclusiones del estudio indicando el período de validez solicitado y las condiciones de almacenamiento definidas para el producto. Podrán aceptarse condiciones de almacenamiento, en el etiquetado, indicando una temperatura máxima que sea no menor de 5°C por debajo de 30°C (Zona IV) o de la temperatura aprobada para el estudio.
- h) El nombre, la firma y sello del profesional responsable del estudio de estabilidad, así como el nombre del laboratorio y país donde se llevó a cabo dicho estudio. Debe indicarse los criterios de aceptación, conformidad con los mismos y disposición final.

6.3.5 Metodología analítica para cada parámetro evaluado

Cuando se cambie el método analítico durante el estudio de estabilidad, debe demostrarse que los dos métodos son equivalentes mediante un proceso de validación.

6.3.6 Método analítico validado

6.3.7 Tablas de resultados con sus fechas de análisis

6.3.8 La Autoridad Competente podrá solicitar la presentación de los tratamientos matemáticos y estadísticos a los cuales fueron sometidos los datos para el establecimiento del período de validez propuesto por el fabricante, en aquellos casos en los que existan dudas.

6.3.9 Ensayo de estabilidad.

- Condiciones de Almacenamiento.
- Intervalos analíticos.
- Fecha de muestreo.
- Para medicamentos que deben ser reconstituidos presentar datos de estabilidad de la formulación tanto antes como después de la reconstitución.
- Evaluación y análisis de los datos
- Conclusiones. Propuesta de fecha de vencimiento y condiciones de almacenamiento.

7. Disposiciones transitorias

Los medicamentos que deben renovar su registro sanitario posteriormente a la entrada en vigencia de este reglamento, podrán presentar estudios de estabilidad en condiciones normales de almacenamiento con resultados a los tiempos cero y de validez propuesto por el fabricante. En su defecto, se aceptará por única vez, estudios acelerados de estabilidad para respaldar el período de validez hasta un máximo de 24 meses.

8. Vigilancia y verificación

Corresponde la vigilancia y verificación de este reglamento técnico a las autoridades regulatorias de registro sanitario de medicamentos y otras autoridades competentes de cada estado miembro.

FIN DEL REGLAMENTO TÉCNICO

ANEXO Nº 3

CUADRO Nº 1. PARAMETROS DE REFERENCIA PARA LOS MEDICAMENTOS DE RANGO TERAPEUTICO ESTRECHO

Nombre del Medicamento	Volumen de Distribución (V_d L/Kg)	Tiempo de Vida Media (t^{1/2} h)	Unión a Proteína %
Fenitoína	Neonatos: Prematuro: 1-1.2 A término: 0.8-0.9 Infantes: 0.7-0.8 Niños: 0.7	6-80	Neonatos: 80% Infantes: 75%
Ácido Valproico	Niños: 0.9	Recién Nacidos hasta 1 semana de vida: 40-45 niños 2-14 años: aproximadamente 9 horas: rango: 3.5-20	80-90% (depende de la dosis)
Fenobarbital	Neonatos: 0.8-1 Infantes: 0.7-0.8 Niños: 0.6-0.7	Neonatos: 45-200 Infantes: 20-113 Niños: 37-73	20-50%
Carbamazepina	Ampliamente distribuido en tejidos perfundidos	Inicial: 18-55 Dosis múltiple: Niños: 8-14	75-90%

CUADRO Nº 1. CONTINUACIÓN....

Nombre del Medicamento	Volumen de Distribución (V _d L/Kg)	Tiempo de Vida Media (t ^{1/2} h)	Unión a Proteína %
Amikacina	0.25 este valor se incrementa en neonatos	2-3	< 30%
Gentamicina	Neonatos: 0.4 - 0.6 Niños: 0.3 - 0.35	Infantes: < 1 semana: 3 – 11. 5. 1 semana a 6 meses: 3-3.5 Anuria: 37 -70	< 30%
Vancomicina	En el compartimiento central: 0.1-0.15	Bifásica: Terminal: Recién Nacidos: 6-10 3 meses a 4 años: 4 > 3 años: 2.2-3	10-80%
Lidocaína	1 – 2	Bifásica: Alfa: 7-30 minutos Beta terminal: infantes y prematuros: 3.2	70%
Propanolol	3-6	Neonatos y niños: posible incremento.	90-95%

CUADRO Nº 1. CONTINUACIÓN....

Nombre del Medicamento	Volumen de Distribución (V _d L/Kg)	Tiempo de Vida Media (t ^{1/2} h)	Unión a Proteína %
Digoxina	Neonatos a término: 7.5-10 Niños: 16	Dependientes de la edad, función renal y función cardiaca	20-30%
Teofilina	0.45	Neonatos: Prematuros: 30 Recién nacidos:24 Infantes de 4 a 52 semanas: 4-30 Niños /adolescentes: 1-9 años: 2-10 9-16 años:4-16	40-60%
Metrotexate	0.4	Inicial: ~ 2-3 terminal: 10-12	50%
Warfarina	0.1-0.3	42 h altamente variable entre individuos	97%
Ciclosporina	4-6	19-40	90%

CUADRO Nº 1. CONTINUACIÓN....

Nombre del Medicamento	Volumen de Distribución (V_d L/Kg)	Tiempo de Vida Media (t^{1/2} h)	Unión a Proteína %
Levotiroxina	Ampliamente distribuido en órganos profundos	6-7	99%

ANEXO N° 4

CUADRO N° 2. TIEMPO DE OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS DE SANGRE PARA MEDIR CONCENTRACIONES SÉRICAS

FARMACO	LA MUESTRA SE TOMA EN :
Fenobarbital	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Fenitoína	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Ácido Valproico	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Carbamazepina	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Vancomicina	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Amikacina	Máximo (0.5-1 hora después de la dosis)
	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Gentamicina	Máximo (0.5-1 hora después de la dosis)
	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
Lidocaína	Después de 12 horas tras inicio de la perfusión I.V ó a las 2 horas si se administra dosis de choque ó 30-90 minutos si se emplea dosis de choque.
Propranolol	Mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)
	Máximo (2 horas después de la dosis)
Digoxina	Mínimo al menos 6 horas post-dosis
Teofilina	Tableta 2 horas post-dosis
	Suspensión 24 horas post-dosis

CUADRO Nº 2. CONTINUACIÓN....

FARMACO	LA MUESTRA SE TOMA EN :
Metrotexate	4-5 desde el inicio de perfusión de 10 minutos, 3, 12, 24
Ciclosporina	horas de finalizar la perfusión
Warfarina	1 hora antes de la siguiente dosis mínimo (Justo antes de la siguiente dosis)

ANEXO N° 5

**CUADRO N° 3. OTROS PROCEDIMIENTOS ANALITICOS PARA EL
MONITOREO DE FARMACOS**

FARMACO	METODOS ANALITICOS				
	HPLC	IEFP	EIE	CG	RIA
Fenobarbital	X	X	X	X	
Fenitoína	X	X	X	X	
Ácido Valproico	X	X	X	X	
Carbamazepina	X	X	X	X	
Vancomicina	X	X	X		
Amikacina	X	X	X		X
Gentamicina	X	X	X		X
Lidocaína	X	X	X	X	
Propanolol	X	X	X	X	
Digoxina		X	X		X
Teofilina	X	X	X		
Metrotexate		X	X		

Donde:

CG: Cromatografía gaseosa

RIA: Radioinmuno análisis

IEFP: Inmuno ensayo de fluorescencia

EIE: Enzimo inmunoensayo

HPLC: Cromatografía líquida de alta presión

ANEXO N° 6

FORMATO DEL FORMULARIO FARMACOTERAPEUTICO

Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

Servicio de Farmacia

Nombre del medicamento: _____

Nombre comercial: _____

Categoría terapéutica: _____

Usos: _____

Contraindicaciones: _____

Advertencias y precauciones: _____

Reacciones adversas: _____

Interacción con otras drogas: _____

Mecanismo de acción: _____

Farmacocinética: _____

Dosis usual: _____

Administración: _____

Parámetros de monitorización: _____

Implicaciones de enfermería: _____

Información adicional: _____

Formas de dosificación: _____

Estabilidad de inyectables: _____

Nivel de uso: _____

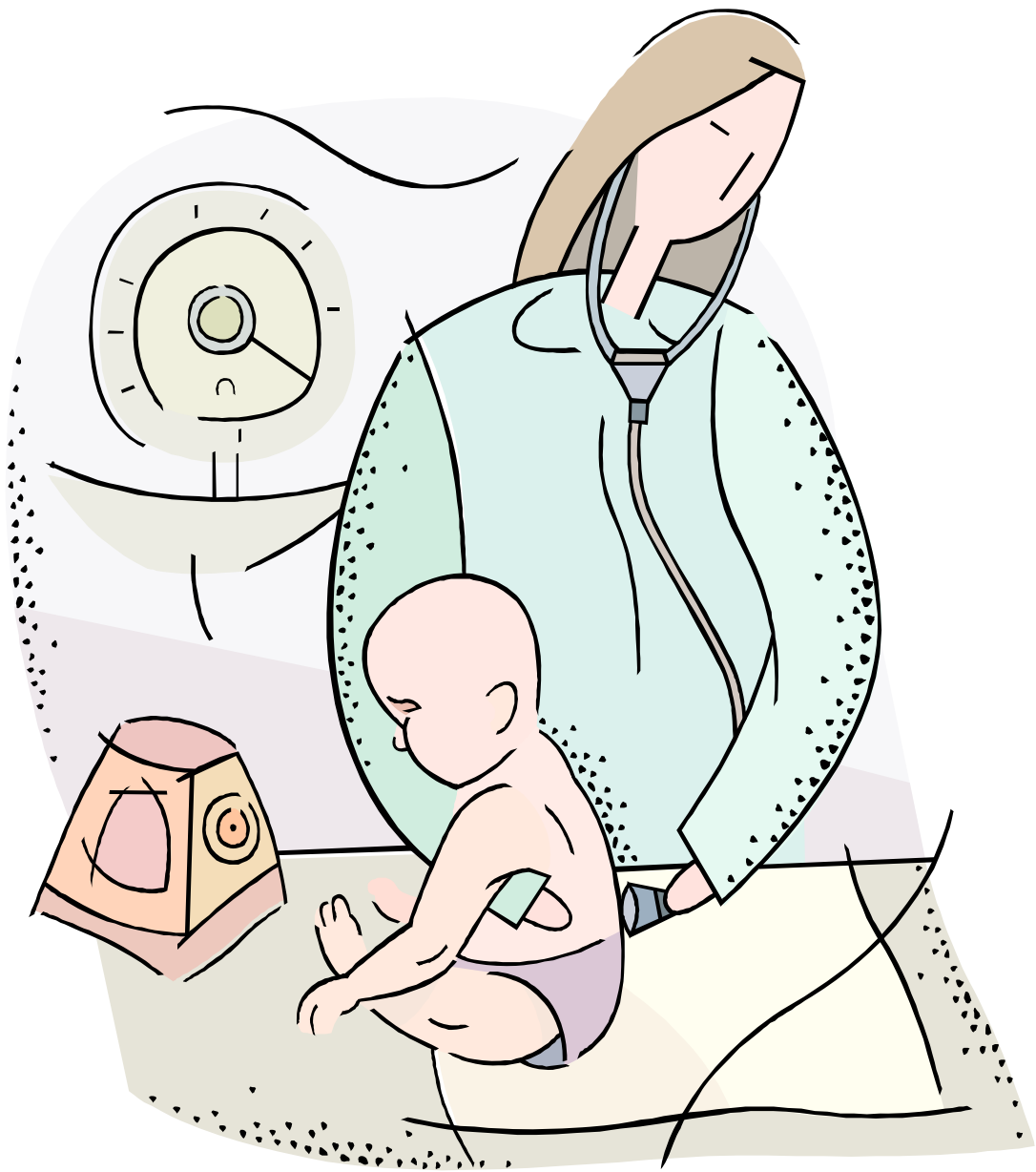
Educación a paciente: _____

**FORMULARIO
FARMACOTERAPÉUTICO DE
MEDICAMENTOS DE USO
PEDIÁTRICO DEL HOSPITAL
NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN
BLOOM**



**EN COOPERACIÓN MUTUA CON LA UNIVERSIDAD DE EL
SALVADOR, A TRAVÉS DE LA FACULTAD DE QUÍMICA Y
FARMACIA**

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA 2005.-



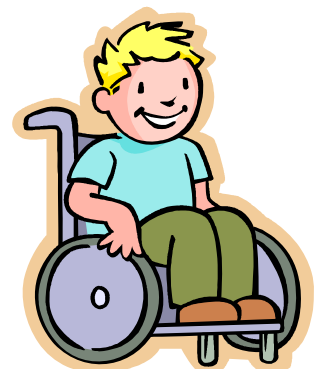
PROLOGO

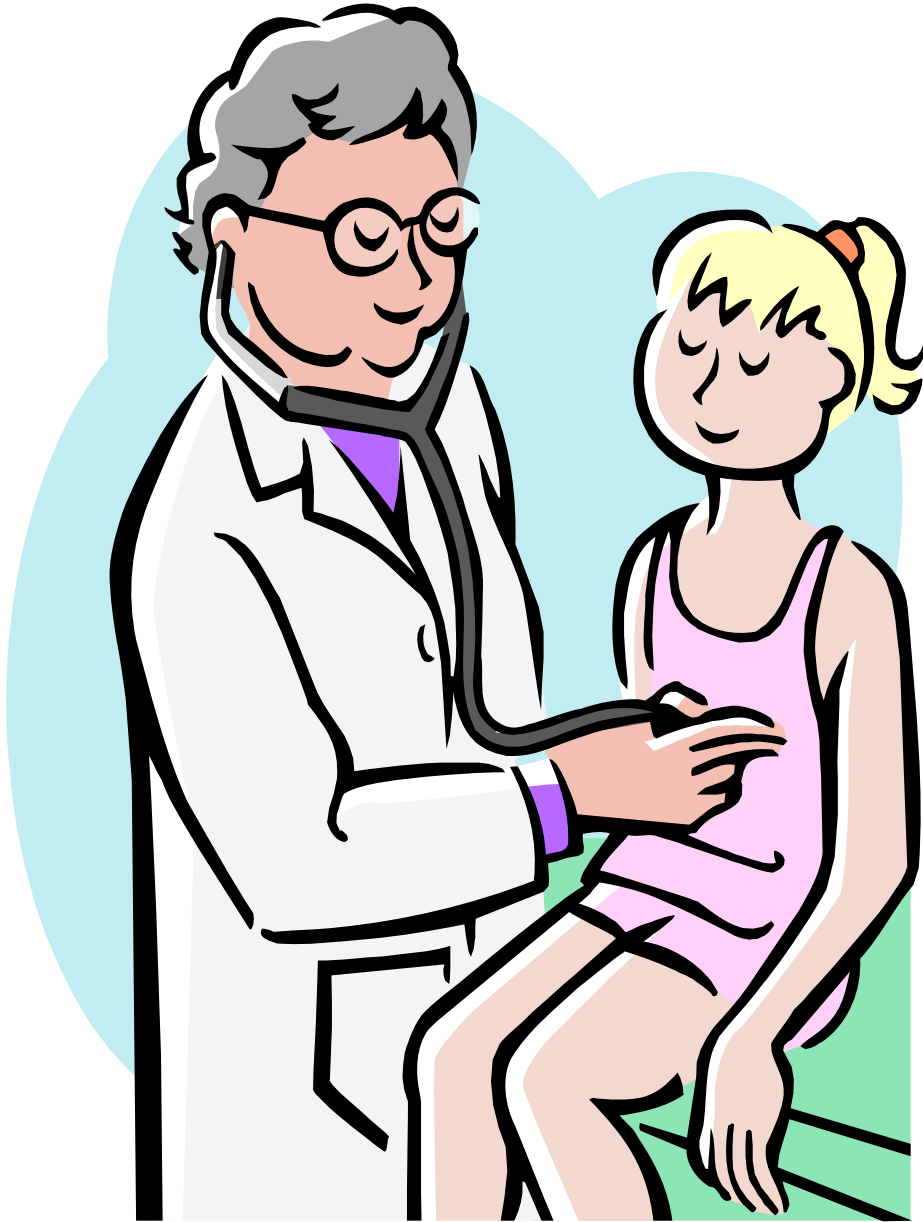
El formulario farmacoterapéutico pediátrico del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, es un documento que reúne la información científico-técnica, objetiva y sintetizada de los medicamentos utilizados en la institución, sirviendo de esta manera de orientación fundamental, para que todo el personal de salud involucrado como: médicos, farmacéuticos y personal de enfermería, lo puedan consultar de una manera inmediata.

Ya que en la actualidad del país, solo se cuenta con un formulario terapéutico de medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), en su tercera edición del año de 1999, que no esta adaptado a las necesidades pediátricas de la población infantil, y de los medicamentos que se encuentran dentro del listado oficial actual.

Por lo que fue necesario ampliar la información del formulario terapéutico del MSPAS, para mejorar la calidad y calidez de la atención terapéutica que se le brinda a la niñez salvadoreña.

Y es así como surge la necesidad de encontrar en una sola fuente de consulta los aspectos farmacológicos, farmacocinéticos, farmacodinámicos, entre otros, de los medicamentos usados en pediatría, con el fin de asegurar una farmacoterapia más segura y eficaz haciendo un uso racional de los medicamento.





ABREVIATURAS

AHSP: Sociedad Americana de Farmacéuticos de Sistemas de Salud

AHF: Factor antihemofílico

APTT: Tiempo de protombina

AST: Astigmatismo.

AZT: 3 ácido-3 dioxitrimidina (ácido trimidina).

BMT: Biopsia de médula ósea trefina.

BSA: área de superficie corporal.

BUN: Nitrógeno ureico en sangre.

CBC: Recuento hemático completo.

CDC: Centro de control de enfermedades.

CFS: Síndrome de fatiga crónica.

CFT: Comité de farmacia y terapéutica

CHF: Fracaso cardiaco congestivo.

Cl_{cr}: Aclaramiento de creatinina.

CMV: Volumen medio corpuscular

CNS: Sistema nervioso central.

CRF: Liberación del factor de corticotropina.

CVA: Angulo costovertebral.

CSF: Fluido cerebro espinal.

DLIS: Determinación de digoxina con sustancias inmunoreactivas.

DTD: Dosis total digitalizada.

D₅W: Dextrosa al 5% en agua.

ECMO: Oxigenación extracorporal de la membrana.

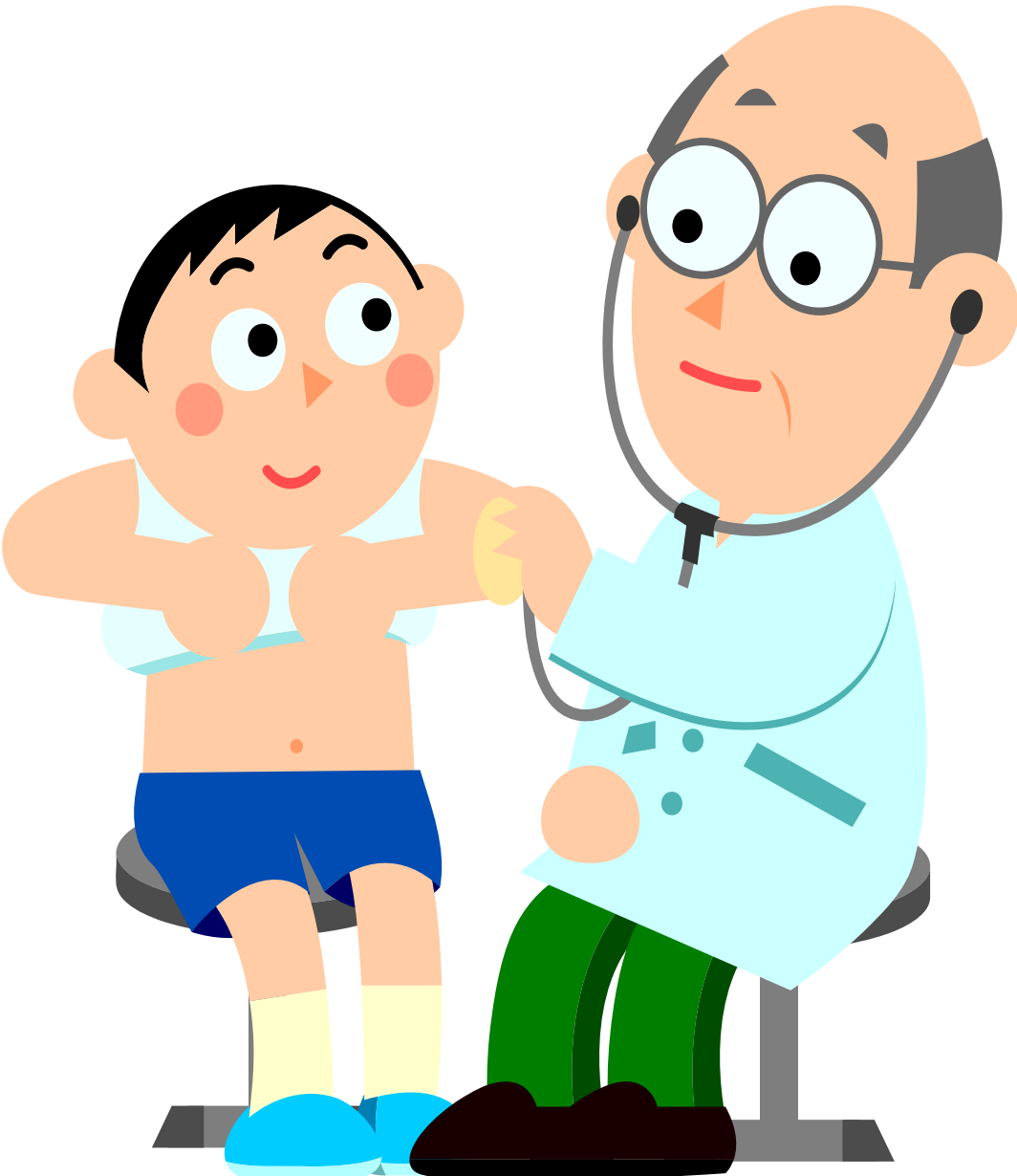
EKG: Electrocardiograma.

EPO: Peroxidasa eosinofílica.

E.T.: Endotraqueal

FDA: Federación de drogas y alimentos

GER: Reflujo gastroesofágico.
GI: Gastrointestinal.
H_{ct}: Hematocrito.
HDL: Lipoproteína de alta densidad.
HNNBB: Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
ICP: Presión intra craneal.
IgH: Inmunoglobulina.
I.M: Intramuscular.
INR: Rango internacional normalizado.
IOP: Presión intraocular.
ITP: Trombocitopenia púrpura ideopática.
I.V: Intravenoso
IVIG: Inmunoglobulina intravenosa.
I.V.P.: Pielograma intravenoso.
LDH: Lactato deshidrogenasa.
MAO: Monoamino oxidasa.
MI: Infarto al miocardio.
MTX: Metrotexate.
MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
NPH: Insulina biosintética humana isofana.
NS: Solución salina normal.
NSAIDs: Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.
OMS: Organización Mundial para la Salud
OPS: Organización Panamericana de la Salud
OTC: Medicamento de venta libre.
T₄: Tiroxina.
TSH: Hormona estimulante de la tiroides.
PTT: Tiempo de tromboplastina parcial.
PT/INR: Tiempo de protombina/índice normalizado internacional.



RDA: Requerimiento diario alimenticio.

S.C: Subcutánea.

S_{Cr}: Creatinina sérica.

S.L.: Liberación sostenida.

SLE: Lupus sistémico eritematoso.

TMP/SMZ: Trimetroprin sulfametoxazol

TPN: Nutrición parenteral normal

USP: Farmacopea de los Estados Unidos

USP DI: Farmacopea de los Estados Unidos de Información de drogas

UTMIM: Unidad Técnica de Medicamentos e Insumos Médicos

V_d: Volumen de distribución.

V.O: Vía oral

VP: Desviación ventricular peritoneal

WBC: Recuento de glóbulos blancos



INDICE

Contenido	Pág.
Acetaminofén.....	16
Aciclovir.....	17
Ácido ascórbico.....	20
Ácido fólico.....	21
Ácido valproico.....	23
Adenosina.....	25
Albúmina humana.....	26
Amikacina sulfato.....	27
Aminofilina.....	30
Amoxicilina.....	33
Ampicilina sódica.....	34
Anfotericina B.....	36
Atracurio besilato.....	38
Atropina sulfato.....	39
Azatioprina.....	41
Azul de metileno.....	43
Beclometazona dipropianato.....	44
Bicarbonato de sodio.....	46
Bleomicina sulfato.....	48
Bupivacaina clorhidrato.....	50
Captopril.....	51
Carbamazepina.....	53
Cefazolina sódica.....	56
Cefipima.....	57
Cefotaxima sódica.....	58

Ceftazidima pentahidratada.....	60
Ceftriaxona sódica.....	62
Ciclofosfamida.....	63
Ciclopentolato clorhidrato.....	66
Ciclosporina.....	67
Clindamicina.....	69
Cloranfenicol.....	70
Clorfeniramina maleato.....	73
Clorhexidina.....	74
Clorpromazina clorhidrato.....	77
Cloruro de sodio.....	79
Cloruro de potasio.....	80
Cromoglicato sódico.....	83
Deferoxamina mesilato.....	83
Desmopresin acetato.....	85
Dexametasona.....	87
Diazepán.....	89
Dicloxacilina sodica.....	92
Didanosina.....	93
Digoxina.....	95
Difenhidramina clorhidrato.....	97
Dobutamina clorhidrato.....	98
Dopamina clorhidrato.....	100
Duxurrubicina clorhidrato.....	101
Efedrina sulfato.....	104
Enoxaparina sulfato.....	105
Epinefrina.....	107
Eritromicina.....	109
Eritropoyetina recombinante humana.....	112

Esmolol HCL.....	115
Factor VIII.....	116
Fenitoína.....	118
Fenobarbital.....	121
Fitometadiona.....	124
Fluconazole.....	125
Fludrocortizona acetato.....	127
Furosemina.....	128
Gentamicina sulfato.....	130
Glicerina.....	132
Gluconato de calcio.....	132
Haloperidol.....	134
Halotano.....	136
Heparina sódica.....	136
Hidralazina clorhidrato.....	138
Hidroclorotiazida.....	140
Hidrocortisona.....	143
Hidróxido de aluminio y magnesio.....	144
Ibuprofeno.....	145
Imipramina clorhidrato.....	149
Inmunoglobulina humana.....	151
Insulina.....	153
Ipatropium bromuro.....	156
Isofurano.....	158
Isoniazida.....	159
Ketamina clorhidrato.....	161
Ketoconazole.....	163
Levotiroxina sódica.....	165
Lidocaína clorhidrato.....	167

Loratadina.....	168
Manitol.....	170
Mebendazole.....	171
Medroxiprogesterona acetato.....	172
Mercaptopurina.....	173
Meropenem.....	175
Mesna.....	177
Metilprednisolona.....	178
Metronidazol.....	180
Metrotexate.....	182
Midazolan clorhidrato.....	185
Miperidina clorhidrato.....	187
Morfina sulfato.....	189
Multivitaminas.....	192
N-acetilcisteína.....	192
Naloxone clorhirato.....	194
Nifedipin.....	195
Neostigmina etil sulfato.....	196
Nistatina.....	198
Nitrofurantoín.....	199
Oxacilina ódica.....	201
Pancuriobromuro.....	203
Penicilin benzatínica.....	204
Penicilin G procaínica.....	205
Penicilin G sódica.....	206
Permetria.....	208
Peroxidode hidrógeno.....	209
Pilocarpina clorhidrato.....	210
Prednisona.....	211

Procarbazina clorhidrato.....	213
Propanolol clohidrato.....	215
Propofol.....	217
Protamina Sulfato.....	219
Pseudoefedrina clorhidrato.....	220
Ranitidina clorhidrato.....	222
Rifampicina.....	225
Salbutamol sulfato.....	228
Sevoflurano.....	233
Succinil colina clorhidrao.....	234
Sulfato ferroso.....	235
Sulfato de agnesio.....	237
Sulfato de zinc.....	238
Teofilina.....	239
Tetracaína clorhidrato.....	240
Tetracilina clorhidrato.....	241
Timolol maleato.....	246
Tiopental sódico.....	247
Tioridazina.....	248
Tobramicina.....	250
Triamcinolona acetona.....	253
Tropicamida.....	254
Vancomicina.....	256
Vecuronio bromuro.....	258
Verapamilo clorhidrato.....	259
Vincristina sulfato.....	261
Vitamina E.....	263
Warfarina sódica.....	265
Yodopovidona.....	268



ACETAMINOFEN

Nombre comercial: Estafen, Winasorb, Ultrafen, Tylenol extra fuerte, Trinofen, Termadol, Terefen, Tempra, Simtep, Sinfebril, Paracetamol, Lascofen, Febronol, Dolotemperal, Dolofebryl, Dolex, Dalgen, Cetamin, Bonafen, Bebetina, Apyrol, Apamide, Anasor, Analfen Pediátrico, Acetaminofén MK.

Categoría terapéutica: analgésico, no narcótico; antipirético.

Usos: tratamiento de dolor fuerte o moderado y fiebre; no tiene efectos antirreumático ó antiinflamatorio ó sistémico.

Contraindicaciones: deficiencia G-6-PD

Advertencias y precauciones: puede causar severa toxicidad hepática, con sobredosis.

Reacciones adversas:

<1%: rash y reacciones de hipersensibilidad (raro), nauseas, vómitos, discrasias sanguíneas (neutropenia, pancitopenia, leucopenia), anemia, neuropatía analgésica, nefrotoxicidad con sobredosis crónica.

Interacción con otras drogas: induce a las enzimas (barbitúricos, carbamazepina, fenitoína) que pueden incrementar la hepatotoxicidad.

Farmacocinética:

Metabolismo: las dosis normales terapéuticas de pares compuestos son metabolizado en el hígado en metabolitos de sulfato y glucorónido, una pequeña cantidad por mezcla de la función microsomal y oxidasa hasta una reactividad altamente inmediata (N- acetil-imidoquinona) cuando es conjugado con glutatión e inactivado; las dosis toxicas (de 4.0 g en una sola dosis diaria) puede repletar el glutatión y conjugar la insuficiente demanda de metabolitos causantes de incrementar la concentración de N- acetil-imidoquinona cuando esta causa necrosis celular hepática.

Vida media:

Neonatos: 2-5 horas

Tiempo de concentración del pico sérico: 10-60 minutos después de una dosis oral normal, pero puede ser atrasado en sobredosis crónica.

Dosis usual: Oral, Rectal:

Neonatos: 10-15 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas si es necesario.

Infantes y niños: 10-15 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas si es necesario; no exceder 5 dosis en 24 horas; alternativamente, las dosis siguientes pueden ser usadas. Ver tabla.

DOSIFICACIÓN DE ACETAMINOFEN

Edad	Dosis (mg)	Edad	Dosis (mg)
0-3 meses	40	4-5 años	240
4-11 meses	80	6-8 años	320
1-2 años	120	9-0 años	400
2-3 años	160	11 años	480

Niños \geq 12 años: 325-650 mg cada 4-6 horas ó 1000 mg 3-4 tiempos/día; no exceder 4 g/día.

Administración: administrar formulaciones orales con alimentos para disminuir la salida GI.

Parámetros a monitorear: alivio, dolor ó fiebre.

Implicaciones de enfermería: dar con alimentos.

Supositorios: no se deben congelar.

Suspensión oral: tomar después de una dosis pura.

Información adicional: algunas preparaciones de elixires contienen benzoato de sodio; contiene gotas de sacarina.

Formas de dosificación:

Gotas: 100 mg/mL (15 mL)

Líquido oral: 160 mg/5 mL (120 mL)

Supositorio, rectal: 120 mg, 650 mg.

Tabletas: 325 mg, 500 mg.

Tabletas masticables: 80 mg.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- No lo use en niños(as) menores de 3 meses de edad (Razón: la fiebre durante las primeras 12 semanas de vida necesita que se documente en un marco médico y si la fiebre está presente, el niño(a) necesita ser evaluado completamente.
- Niños menores de 12 años no deben tomar acetaminofén más de 5 veces al día a menos que el médico lo indique.
- Si usa acetaminofén para bajar la fiebre y la fiebre dura más de 3 días, recurre, se empeora, comienza a tener síntomas nuevos o nota hinchazón o enrojecimiento debe consultar con su médico lo antes posible.
- No tome acetaminofén si está utilizando otros productos sin receta que también lo contengan.
- Una dosis excesiva de acetaminofén puede ser dañina para el hígado y los riñones.

ACICLOVIR

Nombre comercial: Zovirax, Aciclosina, Aciclovir MK, Acifur, ACV, Iruvir.

Categoría terapéutica: Agente Antiviral.

Usos: tratamiento inicial en la profilaxis recurrente de las mucosas, e infecciones del herpes simple cutáneo (VHS-1 y VHS-2); encefalitis simple, infecciones del herpes zoster, varicela zoster en personas embarazadas saludables > 13 años.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes que han presentado previa enfermedad renal ó que está recibiendo otro medicamento concurrentemente nefrotóxico, mantener una adecuada

producción de orina durante las primeras 2 horas después de la infusión I.V; usar con precaución en pacientes que están bajo anomalías neurológicas, hepáticas severas, anomalías electrolíticas, ó hipoxia sustancial; pero no puede ser usada en pacientes inmunosuprimidos.

Reacciones adversas:

> 10%: dolor de cabeza, inflamación local en el sitio de inyección.

1% al 10%: náuseas, vómitos, deterioro en la función renal, letargia, confusión, agitación, coma, rash.

< 1%: depresión mental, anorexia.

Interacción con otras drogas: zidovudina (letargia severa y fatiga), Probenecid (decrece el aclaramiento renal con aciclovir).

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis del DNA y la replicación viral por competir con la desoxiguanosina trifosfato por la polimerasa del DNA, y es incorporado en el DNA viral.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: 15% a 30%; no tomar con alimentos ya que afecta la absorción.

Distribución: lentamente distribuido en algunas partes del cuerpo incluyendo cerebro, riñón, pulmones, hígado, bazo, músculo, útero, vagina, y el CSF.

Eliminación: la ruta primaria es el riñón con 30% al 90% de la droga inalterada excretada en orina: requiere de un ajuste de dosificación en pacientes con deterioro renal; la hemodiálisis remueve ~60% de una dosis por diálisis peritoneal y es mucho menos extendido; se debe aplicar una dosis suplemental después de la hemodiálisis.

Dosis usual:

Niños: infecciones con VHS: Oral: 40 mg/Kg/día dividido en 3-5 dosis.

Infecciones VHS: I.V:

Neonatos: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas ó 30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas por 14-21 días.

Dosis altas de 45-60 mg/Kg/día dividido cada 8 horas puede ser usada en infantes a termino.

Infantes prematuros: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas por 14-21 días.

Niños: I.V: (la dosificación para pacientes obesos debe ser basado en el peso ideal del cuerpo)

Infección VHS: 750 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 5-7 días.

VHS en el anfitrión inmunocomprometido:

Niños < 1 año: 15-30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas por 7-14 días.

Niños > 1 año: 750 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-14 días.

Profilaxis de pacientes con VHS inmunocomprometidos y VHS- seropositivos: 750 mg/Kg/día dividido cada 8 horas durante el período de riesgo.

VHS encefalitis: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-14 días.

Varicela ó anfitrión zoster inmunocomprometido: 1500 mg/m²/día dividido cada 8 horas por 7-10 días.

Niños: Tópico: ½” de una capa delgada de ungüento por 4”de cuadrado en el área superficial cada 3 horas (6 veces al día) por 7 días.

Intervalos de dosificación en deterioro renal: niños: > 6 meses:

200 mg 5 veces al día: $Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: administrar cada 12 horas

800 mg 5 veces al día: $Cl_{Cr} 10-25$ mL/minuto: administrar cada 8 horas;

$Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: administrar cada 12 horas

I.V:

$Cl_{Cr} 25-50$ mL/minuto: administrar cada 12 horas

$Cl_{Cr} 10-25$ mL/minuto: administrar cada 24 horas

$Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: 50% decrece en dosis, administrar cada 24 horas

Administración: Oral: puede administrarse con alimentos.

Parenteral: el vial se reconstituye con agua estéril de inyección y parabenos libres; administrar por infusión I.V lenta al menos por 1 hora hasta alcanzar la concentración final sin exceder 7 mg/mL, una infusión rápida puede producir nefrotoxicidad con cristaluria y daño tubular renal; en pacientes que requieren restricción de fluidos, puede ser infundida una baja concentración de 10 mg/mL; una concentración de > 10 mg/mL incrementa el riesgo de flebitis.

Parámetros a monitorear: urinalisis, BUN, creatinina sérica, enzimas del hígado, CBC.

Implicaciones de enfermería: mantener la hidratación adecuada y la producción de orina durante las primeras 2 horas después de la infusión I.V decrece el riesgo de nefrotoxicidad; observar en sitio de inyección por flebitis.

Formas de dosificación:

Cápsula: 200 mg.

Inyección: 500 mg.

Ungüento tópico: 5% [50 mg/g] (15 g)

Suspensión oral (sabor a banano): 200 mg/5 mL.

Nivel de uso: Jefe de Servicio

Educación a paciente:

Ungüento:

- Limpie y seque el área de la piel antes de aplicar el ungüento. Use guantes protectores cuando aplique el medicamento para prevenir la propagación de la infección.
- Esparza el ungüento suavemente y utilice una cantidad suficiente para cubrir las heridas completamente.
- No aplique el ungüento de aciclovir en los ojos.
- El aciclovir puede producir malestar estomacal, por lo que se recomienda tomarlo con alimentos o leche.

- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, hable con su doctor de inmediato:
 - ✓ sarpullido severo (erupciones en la piel)
 - ✓ prurito severo (picazón)
 - ✓ fiebre
 - ✓ confusión
 - ✓ decoloración de la piel u ojos (color amarillento)
 - ✓ sangre en la orina
 - ✓ dolor de estómago

ACIDO ASCÓRBICO

Nombre comercial: Genérico, Vitamina C.

Categoría terapéutica: Agente acidificante urinario, vitamina soluble en agua.

Usos: Prevención y tratamiento del escorbuto, acidificación urinaria, suplemento dietético, prevención y reducción de la severidad de los catarros.

Contraindicaciones: Grandes dosis durante el embarazo.

Advertencias y precauciones: Algunos productos que contienen tartrazina o sulfitos pueden causar reacciones alérgicas en individuos susceptibles.

Reacciones Adversas:

1% a 10%: Hiperoxaluria.

< 1%: Enrojecimiento, desmayos, vértigo, dolor de cabeza, náuseas, vómito, pirosis, diarrea, fatiga.

Interacciones con otras drogas: Aspirina, hierro, anticonceptivos orales (incrementan los niveles de estrógenos), disminuye los efectos de la warfarina.

Mecanismo de acción: Necesario para la formación de colágeno y reparar los tejidos del cuerpo; involucrado en algunas reacciones oxidación-reducción y también con otras reacciones metabólicas.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: Fácilmente absorbido, la absorción es un proceso activo y aunque este depende de la dosis.

Metabolismo: En el hígado por oxidación y sulfatación.

Eliminación: En la orina; es individual y específicamente renal por el umbral de ácido ascórbico; cuando los niveles sanguíneos son altos, el ácido ascórbico es excretado en la orina, en algunos casos cuando los niveles de ácido ascórbico son sub-umbrales muy pequeños.

Dosis Usuales:

Recomendaciones de asignaciones diarias:

< 6 meses: 30 mg

6 meses a 1 año: 35 mg

1 – 3 años: 40 mg

4 – 10 años: 45 mg

11 – 14 años: 50 mg

>14 años: 60 mg

Niños:

Escorbuto: 100 – 250 mg/día en dosis divididas

Acidificación urinaria: 500 mg cada 6 – 8 horas

Suplemento dietético (variable): 35 – 100 mg/día

Parámetros monitorizar: Monitorización de cálculos renales; monitorización de el PH de la orina con acidificación.

Formas de dosificación: Tabletas: 500 mg.

Nivel de Uso: Staff

Educación a Paciente:

- No usar vitaminas como sustitutos de la dieta.
- Los alimentos ricos en vitamina C son: Verduras verdes, tomates y peras, y en menor cantidad carnes productos lácteos y huevos. No contienen esta vitamina los cereales.
- La conservación por congelación no produce pérdida de vitamina C, mientras que lo cocinado, salado y secado si.

ACIDO FÓLICO

Nombre comercial: Genérico, Folitab.

Categoría terapéutica: Vitamina soluble en agua.

Usos: Tratamiento de anemias megaloblásticas y macrolíticas debido a la deficiencia de folato.

Contraindicaciones: Anemias perniciosas, asplástica y normocítica.

Advertencias y precauciones: Grandes dosis pueden enmascarar los efectos hematológicos de la deficiencia de B₁₂, así el oscuro diagnostico de anemias perniciosas permite complicaciones neurológicas progresivas debido a la deficiencia de B₁₂; Las inyecciones que contienen alcohol bencílico (1.5 %) como preservante debe evitarse el uso en infantes prematuro.

Reacciones adversas: < 1%: Prurito, rash, malestar general, broncoespasmos, enrojecimiento ligero.

Interacciones con otras drogas: Puede incrementar la concentración sérica fenitoína; Cloranfenicol es el responsable antagonista hematológico; Antagonistas del ácido fólico (Ej.: metrotexate, pirimetamina, trimetoprim) previenen la formación de ácido tetrafólico, por lo tanto, el ácido fólico no es efectivo para

el tratamiento con dosis excesivas de estas drogas; disminuye la absorción del ácido fólico el ácido aminosalicílico.

Dosis usual: Oral, I.V., I.M., S.C.:

Recomendaciones diarias asignadas:

Neonatos hasta 6 meses: 25 – 35 mcg

Niños:

6 meses a 3 años: 50 mcg

4 – 6 años: 75mcg

7 – 10 años: 100 mcg

11- 14 años: 150 mcg

Niños > 15 años: 200 mcg

Deficiencia de ácido fólico:

Infantes: 15 mcg/Kg./dosis diaria o 50 mcg/día

Niños: 1 mcg/día dosis inicial; dosis de mantenimiento: 1 – 10 años: 0.1 – 0.4 mg/día.

Niños > 11 años: 1mg/día dosis inicial; dosis de mantenimiento: 0.5 mg/día.

Administración: Diluir la inyección con dextrosa o solución salina a 0.1 mg/mL.

Parámetros de monitorización: Hemograma.

Implicaciones de enfermería: Oral, al menos también puede administrarse por inyección I.V., I.M., o S.C.; puede diluirse para administración oral o parenteral preparar la dilución con 1ml de la inyección de ácido fólico (5mg/mL), con 49 mL de agua estéril de inyección; si la solución resultante es de 0.1 mg de ácido fólico por 1 mL..

Información adicional: La vitamina es soluble en agua y pueden ampliarse el margen de seguridad.

Formas de dosificación:

Inyección como foláto de sodio: 5 mg/mL

Tabletas: 1mg – 5 mg.

Nivel de uso: Nutricionista y Hematólogo.

Estabilidad de inyectables: Cero estabilidad; Diluyente: Dextrosa 5% y NaCl 0.9 %.

Educación a paciente:

- Los alimentos ricos en foláto son las verduras de hojas verdes y que con sobre cocimiento o ebullición puede destruirse.
- La mejor manera de satisfacer los requerimientos diarios de vitaminas esenciales es consumir una dieta balanceada que contenga una variedad de los grupos básicos de alimentos:
 - ✓ Granos y legumbres
 - ✓ Frutas y jugos de cítricos
 - ✓ Salvado de trigo y otros granos integrales

- ✓ Hortalizas de hojas verdes
- ✓ Carne de ave, de cerdo, mariscos
- ✓ Hígado

ACIDO VALPROICO

Nombre comercial: Epival, Valpakine

Categoría terapéutica: Anticonvulsivante.

Usos: Manejo simple y complejo de ataques, mezcla de tipos de ataques, mioclónicos y clónicos-tónicos, ataques generalizados (impotente mal); pueden ser efectivos en ataques parciales y espasmos infantiles.

Contraindicaciones: Disfunción hepática.

Precauciones y advertencias: Resulta fracaso hepático dentro de las fatalidades que pueden ocurrir; niños menores de 2 años de edad (especialmente aquellos con politerapia) son considerados en riesgo, monitorear a los pacientes terminales por apareamiento de malestares, pérdida de control de los ataques, debilidad, edema facial, anorexia, ictericia y vómitos; hepatotoxicidad puede reportarse después de 3 días hasta 6 meses de terapia.

Reacciones adversas:

1% al 10%: calambres abdominales, anorexia, diarrea, náuseas, vómitos, cambios en el ciclo menstrual, ganancia de peso.

> 1%: somnolencia, ataxia, temblor, irritabilidad, confusión, inquietud, malestar, dolor de cabeza, alopecia, eritema multiforme, hiperammonemia, pancreatitis, trombocitopenia, prolongación del tiempo de sangramiento, incremento de la transición de las enzimas al hígado, fracaso del hígado, nistagmo, manchas ante los ojos.

Interacciones con otras drogas: Ácido valproico puede desplazar la fenitoína y diazepam de los sitios de unión a las proteínas. Aspirina puede desplazar al ácido valproico de los sitios de unión que pueden resultar tóxicos. Ácido valproico puede significativamente incrementar las concentraciones séricas del fenobarbital, en pacientes recibiendo fenobarbital o primidona. Ácido valproico puede inhibir el metabolismo de lamotrigina, fenitoína, fenobarbital, primidona, fenitoína, y carbamazepina puede disminuir los niveles séricos de ácido valproico; antiácidos pueden incrementar la absorción oral del ácido valproico; aumenta los niveles de zidovudina.

Mecanismo de acción: Causa incremento disponible de gamma – ácido aminobutírico (GABA), un neurotransmisor inhibitorio, en las neuronas del cerebro o pueden engrandecer la acción de GABA o esta acción simulada a los sitios de receptores postsinápticos.

Farmacocinética:

Unión a proteínas: 80% al 90% (dosis dependiente)

Metabolismo: Extenso en el hígado.

Vida media: incrementada con enfermedades del hígado.

Recién nacidos expuestos a VPA dentro del útero: 30 – 60 horas

Recién nacidos de 1º semana de vida: 40 – 45 horas

Niños 2 – 14 años: Promedio: 9 horas; rango: 3.5 – 20 horas

Tiempo en el pico de la concentración sérica: 1 – 4 horas

Eliminación: 2% a 3% sin cambio en la orina; aclaramiento rápido en niños que reciben otra droga antiepiléptica y aquellos que son jóvenes; edad y politerapia explican el 80% de la variabilidad entre los pacientes en el total de aclaramiento

Dosis usual: Niños:

Oral: Inicial: 10- 15 mg/Kg/día en 1 - 3 dosis divididas; aumentar por 5 – 10 mg/Kg/día a intervalos semanales hasta alcanzar los niveles terapéuticos; mantenimiento: 30 – 60 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis divididas.

Nota: Niños que reciben mas de un convulsivante (politerapia) pueden requerir dosis hasta arriba 100mg/Kg/día en 3 – 4 dosis divididas.

Rectal: diluir el jarabe 1:1 con agua usar como enema de retención; dosis de carga: 17 – 20 mg/Kg en un tiempo; mantenimiento: 10 – 15 mg/Kg/dosis cada 8 horas.

Administración: Puede administrarse con comidas para disminuir los efectos adversos GI; no administrar con bebidas carbonatadas; no administrar las tabletas con leche.

Parámetros a monitorizar: Enzimas del hígado; bilirrubina; amonio sérico, CBC, plaquetas, concentraciones séricas.

Implicaciones de enfermería: Instrucciones a pacientes/padres a reportar los signos o síntomas de hepatotoxicidad (ver advertencias y precauciones).

Formas de dosificación:

Sal sódica Solución oral 200 mg/mL frasco de 40 mL

Sal sódica Tabletas con recubierta entérica 250 – 300 mg

Nivel de uso: Neurólogo.

Educación a Paciente:

- No masticar ni quebrar el medicamento ya que puede aumentar la intolerancia gástrica; se recomienda que las dosis se administren durante las comidas para minimizar tales efectos.
- Tiene un sabor desagradable y puede irritar la boca y la garganta; por lo que se recomienda tomarlo con un vaso grande de agua.
- La suspensión repentina de este medicamento puede causar crisis convulsivas.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando ácido valproico.

- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).
- No tome la solución oral con bebidas carbonatadas.
- No es recomendable una exposición prolongada al sol, ya que el ácido valproico, puede aumentar la sensibilidad de la piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas.

ADENOSINA

Nombre Comercial: Atepodin.

Categoría Terapéutica: agente antiarrítmico, misceláneo.

Usos: tratamiento supraventricular de taquicardia paroxismal (PSVT)

Contraindicaciones: bloqueo del segundo y tercer grado A-V.

Advertencias y precauciones: bloquea el corazón, incluyendo una sístole transitoria que puede ocurrir en presencia de otras arritmias; si las arritmias no son debidas a través del camino del nodo A-V ó del nodo del seno nasal (Ej. fibrilación atrial, agitación, ó taquicardia ó taquicardia ventricular), la arritmia puede producir bloqueo ventriculoatrial transitorio A-V, ó posibles efectos mutagénicos.

Reacciones adversas:

> 10%: cara ruborizada, arritmias, palpitaciones, dispnea.

1% a 10%: dolor en el pecho, tos, malestar, nauseas.

< 1%: dolor en cuello y espalda, sudoración, hipotensión, dolor de cabeza, malestar, aprensión, visión borrosa, sabor metálico, hipoventilación, presión en la cabeza.

Interacción con otras drogas: dipiridamole potencializa los efectos de adenosina; metilxantinas (teofilina y cafeína) antagonizan los efectos de adenosina, una dosis alta ó un agente alternativo puede ser requerido.

Mecanismo de acción: lentamente conducido a través del nodo A-V, interrumpiendo la re-entrada de la ruta a través del nodo A-V, restaurando el ritmo normal del seno nasal.

Farmacocinética:

Metabolismo: en sangre y tejido tisular → ianosina → adenosina monofosfato (AMP) y hipoxantinas → xantinas → ácido úrico.

Vida media: < 10 segundos.

Dosis usual: rápido I.V.:

Neonatos: Dosis inicial: 0.05 mg/Kg si no es efectiva en 2 minutos incrementar la dosis por 0.05 mg/Kg incrementando cada 2 minutos hasta una dosis máxima de 0.25 ó hasta una terminación de PSVT; no exceder 12 mg/dosis.

Infantes y niños: PALS dosis para el tratamiento de SVT: 0.1 mg/Kg; si no es efectiva, dar 0.2 mg/Kg, una sola dosis máxima de 12 mg.

Alternativamente: Dosis inicial: 0.05 mg/Kg; si no es efectiva entre 2 minutos, incrementar dosis por 0.05 mg/Kg cada 2 minutos hasta una dosis máxima de 0.25 mg/Kg, ó hasta una terminación de PSVT; dosis media requerida: 0.15 mg/Kg; no exceder 12 mg/dosis.

Nota: se pueden necesitar dosis altas para ser administrado por vía periférica en la vena central.

Administración: para una forma rápida usar solo la vía I.V, administrar cada 1-2 segundos; administrar en el mismo sitio I.V al paciente; administrar dosis < 600 mcg (0.2 mL de producto comercial), una dilución puede ser preparada con solución salina normal (hasta una concentración final de 300 mcg/mL).

Parámetros a monitorear: EKG continuos, ruta cardiaca, presión sanguínea, respiraciones.

Implicaciones de enfermería: estar alerta por la dispnea, y posible exacerbación de asma.

Información adicional: no es efectiva en el flujo atrial, fibrilación atrial, ó taquicardia ventricular, acción corta y desventajosa con los efectos adversos que son usualmente media-limitados rápidamente. En el tratamiento individualizado para los efectos adversos prolongados: dar fluidos I.V para la hipotensión, aminofilina/teofilina pueden antagonizar los efectos.

Formas de dosificación: Inyección libre de preservantes: 3 mg/mL (2 mL)

Nivel de uso: Intensivista, Cardiólogos.

Educación apaciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ALBUMINA HUMANA

Nombre comercial: Albumin.

Categoría terapéutica: Expansor de volumen plasmático.

Usos: Tratamiento de hipovolemia, expansor de volumen de plasma y mantenimiento del gasto cardiaco en el tratamiento de ciertos tipos de shock o impedimento de shock; resultando hipoproteinemia en edemas generalizados o disminución del volumen intravascular (Ej. Hipoproteinemia asociado con el síndrome nefrítico agudo, en infantes prematuros).

Contraindicaciones: Pacientes con anemia severa o fracaso cardiaco.

Advertencias y precauciones: Evitar concentraciones de 25% en infantes a pretermino durante el riesgo de VIH.

Reacciones adversas: 1% A 10%: Precipitación de la congestión de fracaso cardiaco o edema pulmonar, hipotensión, taquicardia, hipervolemia, fiebre, rash, nauseas, vomito, escalofríos.

Mecanismo de acción: Provee un incremento en la presión intravascular oncótica y causa movilización de fluidos dentro del espacio intravascular e intersticial.

Farmacocinética: Vida media: 21 días.

Dosis usual: Tiene que usarse el 5% en pacientes con hipovolemia o agotamiento intravascular; 25% tiene que ser usado en pacientes con fluidos o restricciones de sodio (Ej. Pacientes con hipoproteinemia y edema generalizado). La dosis depende de la condición del paciente. I.V.:

Hipoproteinemia: Neonatos, infantes, niños: 0.5 – 1 g/kg./dosis; puede repetirse cada 1 – 2 días. Ver administración.

Hipovolemia:

Neonatos: Dosis usual: 0.5 g/kg./dosis; rango: 0.25 – 0.5 g/kg./dosis.

Infantes y niños: 0.5 – 1 g/kg./dosis; puede repetirse si es necesario; dosis máxima: 6 g/kg./día; ver administración. Ver administración.

Administración:

Hipoproteinemia: infundir hasta 2 – 4 horas; para neonatos, las dosis pueden añadirse a los fluidos de hiperalimentación e infundido hasta 24 horas.

Hipovolemia: El rango de infusión depende de la severidad de la hipovolemia y los síntomas del paciente; usualmente la infusión de la dosis es hasta 30 – 60 minutos (la rápida velocidad de infusión puede ser clínicamente necesaria).

La velocidad máxima de infusión I.V. después de iniciar el volumen de reemplazamiento:

5%: 2 – 4 mL/minuto

25%: 1 mL/minuto.

Parámetros a monitorizar: Observar los signos de hipervolemia, edema pulmonar, y fracaso cardíaco.

Implicaciones de enfermería: La infusión rápida puede dar como resultado sobre carga vascular.

Información adicional: En condiciones seguras (hipoproteinemia con edema generalizado, síndrome nefrótico), la dosis de albúmina puede ser seguida con Furosemida I.V.: 0.5-1 mg/kg/dosis; contenidos de albúmina 130-160 mEq de Sodio/L; osmolaridad: albúmina 5% = 300 mOsm/L; albúmina 25% = 1500 mOsm/L

Formas de dosificación:

Inyectable: 25% - 20% [250 mg/mL] (20mL = 5 g, 50mL = 12.5 g, 100mL = 25 g).

Nivel de uso: Staff.

Estabilidad: Estable por 3 horas a temperatura ambiente (Albumin).

Educación a paciente: No es requerida por ser de uso hospitalario.

AMIKACINA SULFATO

Nombre comercial: Amikin, Amikacina Normon, Amikafur, Biomikin, Vijomikin.

Categoría terapéutica: Antibiótico, Aminoglucósido

Uso: Tratamiento de infecciones entéricas por gram negativos resistentes a la gentamicina y tobramicina; infección por micobacterias susceptibles a amikacina

Contraindicaciones: Puede existir sensibilidad cruzada con otros aminoglucósidos

Advertencias y precauciones Los aminoglucósidos están asociados con la nefrotoxicidad significativa u ototoxicidad; la ototoxicidad es directamente proporcional a la cantidad de medicamento administrado y de la duración del tratamiento: tinitus o vértigo son indicadores de daño vestibular, y sordera bilateral irreversible; el daño renal es usualmente reversible

Use con precaución en neonatos dada a la inmadurez renal que puede resultar en una prolongada vida media; pacientes con daño renal pre-existente, daño vestibular o auditivo; hipocalcemia, miastenia grave, y en condiciones con depresión de la transmisión neuromuscular; dosis y/o frecuencia de administración

Reacciones adversas:

1% al 10%: Nefrotoxicidad, neurotoxicidad, ototoxicidad (audición), ototoxicidad (vestibular)

< 1%: rash cutáneo, dolor de cabeza, parestesia, temblor, náusea, vómitos, eosinofilia, artralgia, anemia, hipotensión, dificultad en la respiración, debilidad, somnolencia.

Interacción con otras drogas:

Diuréticos del asa pueden potenciar la ototoxicidad de los aminoglucósidos; anfotericina puede incrementarse nefrotoxicidad; agentes bloqueadores neuromusculares y anestésicos generales pueden potencializar el bloque neuromuscular.

Mecanismo de acción: inhibición de síntesis de proteínas en bacterias susceptibles por unión a las subunidades ribosomales

Farmacocinética:

Distribución: En primer lugar en el fluido extracelular (altamente hidrofílica); pobre penetración en la barrera sangre cerebro cuando las meninges están inflamadas, V_d es incrementado en neonatos y pacientes con edema, sobrecarga de fluidos, V_d disminuye en pacientes con deshidratación

Vida media:

Infantes:

De bajo peso al nacer: 1-3 días de edad: 7-9 horas

A término: > 7 días: 4-5 horas

Niños: 1-2.5 horas

Anuria: 28-86 horas; vida media y aclaramiento son dependientes de la función renal

Tiempo de concentración de picos séricos:

I.M.: 45-120 minutos

I.V.: 30 minutos siguiendo una infusión de 30 minutos

Eliminación: 94 a 98% es excretado sin cambio en la vía de filtración glomerular urinaria dentro de 24 horas

Dializable (50% a 100%); dosis suplementaria recomendada después de hemodiálisis o diálisis peritoneal

Dosis usual:

IM., I.V. (dosis debe basarse en un estimado de peso corporal)

Neonatos: 0-4 semanas, <1200 g: 7.5mg/Kg/dosis cada 18-24 horas²

Edad postnatal ≤ a 7 días:

1200-2000 g: 7.5 mg/Kg/dosis cada 12-18 horas

>2000 g: 10 mg/Kg/dosis cada 12 horas

Edad postnatal >7 días:

1200-2000 g: 7.5 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas

>2000 g: 10 mg/Kg/dosis cada 8 horas

Infantes y niños: 800 mg/m²/día dividido cada 6 horas

Tratamiento de infección compleja por *M. Avium* :

7.5-15 mg/Kg/día dividida cada 12-24 horas como parte de un régimen de múltiples medicamentos

Intervalos de dosificación en pacientes con daño renal:

Dosis de carga: 200 mg/m²; las dosis subsecuentes y la frecuencia de administración son mejor determinarlas por la medición de los niveles séricos y evaluación de la insuficiencia renal

Algunos pacientes pueden requerir dosis mayores o más frecuentes si los niveles séricos documentados lo necesitan (ejemplo: fibrosis quística o pacientes granulocitopénicos)

Administración: Administrar por infusión I.V. intermitente cada 20 minutos

Parámetros a monitorear: producción de orina, urinalisis, nitrógeno, urea sanguínea, creatinina sérica, ½ a 3 horas post-infusión concentración séricas de amikacina; estar alerta por ototoxicidad

Implicaciones de enfermería: medición de los niveles séricos de aminoglucósidos con cateter central puede dar algunas veces lecturas elevadas falsas; los picos de los niveles séricos deben ser comparados 30 minutos después de los 20 minutos de finalizar la infusión; obtener muestras adicionales 3 horas después de 20 minutos de finalizar la infusión; proveer óptima hidratación a los pacientes

Formas de dosificación:

Solución inyectable: 250 mg/mL, frasco vial ó ampolla de 2 mL.

Nivel de uso: Jefe de Servicio.

Educación a paciente:

- En el caso de estar utilizando Amikacina inyectable la información va dirigida al personal de enfermería, ya que es de uso hospitalario.
- Administrarse el tratamiento completo (de 7 a 10 días) aunque se haya producido una mejoría de los síntomas.

- El tratamiento con amikacina debe suspenderse inmediatamente si aparece alguno de los siguientes síntomas: pérdida de audición, presencia de sangre en la orina, dificultad para respirar, aumento o disminución en el volumen de orina, debilidad muscular o sed.
- La amikacina debe administrarse con precaución en niños prematuros o recién nacidos, ya que la incidencia de efectos adversos es mayor en este grupo de pacientes debido a la inmadurez de su riñón.
- Si experimenta algún tipo de reacción alérgica, interrumpa de inmediato el tratamiento y notifique a su médico.

AMINOFILINA

Categoría terapéutica: antiasmático, broncodilatador.

Usos: broncodilatador en aireación obstructiva reversible para el asma o para las EPOC; incrementa la contractilidad diafragmática, apneas idiopática de neonatos prematuras.

Contraindicaciones: control de las arritmias.

Advertencias y precauciones: algunos productos comerciales, pueden contener sulfitos que pueden llegar a producir reacciones de hipersensibilidad en individuos sensibles.

Reacciones adversas: comúnmente la concentración de teofilina ≤ 20 mcg/mL.

1% al 10%: náuseas, vómitos, nerviosismo, taquicardia.

<1%: rash cutáneo, insomnio, irritabilidad, temblor, irritación gástrica, reacciones alérgicas.

Interacción con otras drogas: Ver monografía de teofilina.

Mecanismo de acción: Ver monografía de teofilina.

Farmacocinética: aminofilina es la sal de etilendiamina de teofilina, los parámetros son algunos de teofilina.

Absorción: la absorción oral depende de la forma de dosificación.

Distribución: V_d : 0.45 L/Kg; distribuido en la leche materna (aproximaciones de las concentraciones séricas); atraviesa la placenta.

Fracción disponible: 80% (ej. 100 mg aminofilina = 80 mg teofilina)

Vida media es altamente variable y depende de la edad, función renal, función cardíaca, enfermedades pulmonares, y la historia de tabaquismo (ver tabla)

Metabolismo: en el hígado por dimetilación y oxidación; en neonatos una pequeña porción de teofilina es metabolizada a cafeína.

Aclaramiento de teofilina y vida media con respecto a la edad y el estado psicológico alterado

Grupo de pacientes	Vida media aproximada (h)
Neonatos	
Prematuros	30
Recién nacido normal	24
Infantes	
4-52 semanas	4-30
Niños/adolescentes	
1-9 años	2-10 (4 avg)
9-16 años	4-16
Fallo del hígado, compromiso cardiaco	20-30

Formas de dosificación	Tiempo de pico sérico
Tabletas sin cubierta	2 h
Tabletas con cubierta entérica	5 h
Tabletas masticables	1- 1.5 h
Liberación prolongada	4.7 h
Intravenoso	< 30 minutos

Eliminación: 10% en orina sus metabolitos; los neonatos excretan un gran porcentaje en la orina (hasta un 50%).

Dosis usual: todas las dosis han sido basadas en aminofilina.

Neonatos:

Apnea de prematuros:

Dosis de carga: 5 mg/Kg

Mantenimiento: inicial: 5 mg/Kg/día cada 12 horas; el incremento de la dosificación puede ser indicado si el metabolismo del hígado madura (usualmente >30 días de vida); se monitorean los niveles séricos para determinar la dosis apropiada.

Los niveles de teofilina deben ser trazados inicialmente después de 3 días de la terapia; repetir los niveles si son indicados 3 días después de cada incremento en la dosificación ó semanalmente si la dosis ha sido estabilizada.

Tratamiento de broncoespasmo agudo:

Dosis de carga: (en pacientes que no reciben concurrentemente aminofilina ó teofilina) dar I.V cada 20-30 minutos.

Guía para trazar los niveles séricos de teofilina

Formas de dosificación	Tiempo para el trazo del nivel
I.V bolas	30 minutos después de finalizada la infusión de 30 minutos
I:V infusión continua	12-24 horas después de iniciad a la infusión.
V.O liquido de liberación rápida	Pico: 1 hora posterior a la dosis después de 1 día de terapia. Mínimo: justo antes de dosis después de 1 día de terapia
V.O productos de liberación lenta	Pico: 4 horas posteriores a 1 día de terapia Mínimo: justo antes de dosis después de 1 día de terapia

Aproximadamente la dosis I.V. de mantenimiento están basadas en una infusión continua; la dosis (son usadas en niños <6 meses de edad) puede ser determinada por la multiplicación del horario de la ruta de infusión por 24 horas y dividir por el número de dosis dadas al día (usualmente en 3-4 dosis/día)

6 semanas a 6 meses: 0.5 mg/Kg/hora

6 meses a 1 año: 0.6-0.7 mg/Kg/hora

1-9 años: 1-1.2 mg/Kg/hora

Dosis oral: ver teofilina (considerando los mg de teofilina disponible cuando se usan productos de aminofilina).

La dosificación debe ser ajustada acorde al nivel sérico encontrado durante el primer periodo de 12- 24 horas. Evitar el uso de supositorios debido a que se absorción es muy errática.

Administración: diluir la inyección con fluido I.V hasta una concentración de 1 mg/mL e infundir cada 20-30 minutos; concentración máxima: 25 mg/mL; razón máxima de infusión: 0.36 mg/Kg/minuto, y no sobrepasar los 25 mg/min.

Parámetros a monitorear: niveles de teofilina sérica, razón cardiaca, razón respiratoria, número y severidad de la apnea, gases sanguíneos arterial ó capilar (si es aplicable).

Implicaciones de enfermería: Recomendar al paciente a que tome líquidos (no menos de 2 L/día) para disminuir la viscosidad de las secreciones.

Información adicional: 100 mg de aminofilina es equivalente a 79 mg de teofilina.

Formas de dosificación:

Inyección I.V.: 25 mg/mL (20 mL)

Líquido oral: 105 mg/5 mL (240 mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

AMOXICILINA

Nombre comercial: Acimox, Amoxi-cor, Amoxil, Bactamox, Biamox, Bimoxil, Etimoxil.

Categoría Terapéutica: Antibiótico.

Usos: en el tratamiento de otitis media, sinusitis, infecciones que involucran el tracto respiratorio, piel y tracto urinario debido a la susceptibilidad a *H. influenza*, *N. gonorrea*, *E. coli*, *P. mirabilis*, *E. fecalis*, *Streptococos*; en la profilaxis de endocarditis bacteriana.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la amoxicilina, penicilina ó alguno de sus componentes.

Advertencias y precauciones: alto porcentaje de pacientes, con infecciones de mononucleósidos tienden a desarrollar rash durante la terapia con amoxicilina.

Reacciones adversas: del 1% al 10%: fiebres, diarreas, súper infección rash (especialmente pacientes con mononucleósidos) rash de urticaria que aparece después de unos pocos días de la terapia.

Interacciones con otras drogas: Probenacid (incrementa las concentraciones séricas de amoxicilina), Alopurinol.

Mecanismo de Acción: Interfiere con la síntesis de la pared celular bacteriana durante la multiplicación activa por la unión de uno ó más de las penicilinas unidas a la proteína causante de la muerte de la pared celular resultando una actividad bactericida contra la bacteria susceptible.

Farmacocinética:

Absorción: rápida y casi completa, no interfiere con alimentos.

Distribución: en el hígado, pulmón, próstata, músculo, efusiones de oído medio, secreciones maxilares, bilis, y dentro de las secreciones sinoviales.

Tiempo del pico en las concentraciones séricas:

Cápsulas: dentro de 2 horas.

Suspensión: 1 hora.

Vida media:

Neonatos: al término de 3.7 horas

Infantes y niños: 1-2 horas

Pacientes con $Cl < 10$ mL/minuto: 7-21 horas

Eliminación: excreción renal: (80% por intercambio de drogas)

Moderadamente dializable: (20% al 50%); aproximadamente el 30% es removido por 3 horas de la hemodiálisis, dosis suplementales recomendada después de la hemodiálisis.

Dosis usual: oral:

Niños: 30-40 mg/Kg./día en dosis divididas cada 8 horas; dosis máxima 3 g/día

Profilaxis en la endocarditis bacteriana: 50 mg/Kg. 1 hora después del procedimiento y 25 mg/Kg., 6 horas después, no exceder la dosis del adulto (250-500 mg).

Intervalos de dosis en implante renal: $Cl < 10$ mL/minuto: Administrar cada 12-24 horas.

Parámetros de monitorización: con terapias prolongadas monitorizar periódicamente las funciones renal, hepático, y hematológicas, valorar a los pacientes que empiecen una terapia por infección, observe signos y síntomas de la anafilaxis.

Implicaciones de enfermería: valorar a los pacientes que inician una terapia por infección; dar alrededor de tres tiempos al día para fomentar menos variación en los picos y cambios continuos en los niveles séricos.

Formas de dosificación:

Polvo para suspensión oral: 250 mg/5 mL (100 mL, 150 mL)

Estabilidad: después de reconstituido se debe utilizar únicamente por 7 días a temperatura ambiente ó 14 días si se mantiene en refrigeración.

Nivel de uso: Residente I

Educación a paciente:

Suspensiones

- Se debe reconstituir con agua hervida y fría hasta la marca indicada por el fabricante, agitar antes de usar.
- Puede administrarse formulaciones orales con el estómago vacío ó lleno; puede ser mezclado con fórmula, leche, jugo de fruta, agua u otras bebidas frías.

AMPICILINA SODICA

Nombre comercial: Ampicilina sulbactam,

Categoría terapéutica: Antibiótico, Penicilina.

Usos: en el tratamiento de de infecciones causadas por bacterias susceptibles como streptococci, pneumococci, producción de pneumo pecilinasas, stafilococci, listeria, meningococci,; algunos virus como H. influenzae, Salmonella, Shiguella, E. coli, Enterobacter, y Klebsiella.

Contraindicaciones: conocida hipersensibilidad a las penicilinas.

Advertencias y precauciones: alto porcentaje de pacientes con infecciones con mononucleósidos tienden a desarrollar rash, durante la terapia con ampicilina.

Reacciones adversas:

> 10%: diarrea, rash, vómitos, candidiasis oral.

1% al 10%: dolor abdominal severo ó calambres estomacales.

< 1%: encefalopatía a la penicilina, leucemia linfocítica, debilidad.

Interacción con otras drogas: aminoglucósidos, Probenecid (incrementa los niveles séricos de ampicilina), cloroquina (disminuye la biodisponibilidad de ampicilina), anticonceptivos orales (disminuye la efectividad del anticonceptivo), alopurinol (posible incremento de la frecuencia de rash por ampicilina).

Mecanismo de acción: interfiere con la síntesis de la pared celular, por unión de uno ó más de las penicilinas unidas a las proteínas (PBPs) durante la multiplicación activa; inhibe el paso de la transpeptidación final de la síntesis del peptidoglucano causada por la muerte de la pared celular, resultante de la actividad bactericida de la bacteria susceptible otra vez.

Farmacocinética:

Absorción: oral: 50%

Distribución: en bilis; penetración en CFS ocurre cuando las meninges están inflamadas; baja excreción en la leche materna.

Vida media: Neonatos: 2-7 días: 4 horas.

Niños: 1-1.8 horas.

Pacientes anuricos: 8-20 horas.

Tiempo de pico de concentración sérica: oral: entre 1- 2 horas después de la administración.

Eliminación: ~ 90% de la droga inalterada en orina entre 24 horas.

~40 % es removido por diálisis.

Dosis usual:

Neonatos: I.M., I.V.:

Edad postnatal \leq 7 días:

\leq 2000 g: 50 mg/Kg/día dividida cada 12 horas; meningitis: 100 mg/Kg/día dividida cada 12 horas.

>2000 g: 75 mg/Kg/día dividida cada 8 horas; meningitis: 150 mg/Kg/día dividida cada 8 horas.

Edad postnatal > 7 días:

<1200 g: 50 mg/Kg/día dividida cada 12 horas; meningitis: 100 mg/Kg/día dividida cada 12 horas.

1200-2000 g: 75 mg/Kg/día dividida cada 8 horas; meningitis: 150 mg/Kg/día dividida cada 8 horas.

>2000 g: 100 mg/Kg/día dividida cada 6 horas; meningitis 200 mg/Kg/día dividida cada 6 horas.

Infantes y niños: I.M, I.V.: 100-200 mg/Kg/día dividida cada 4-6 horas; meningitis: 200-400 mg/Kg/día dividida cada 4-6 horas: dosis máxima: 10 g/día.

Niños: oral: 250-500 mg cada 6 horas.

Administración:

Oral: administrar con agua 1-2 horas previas a los alimentos o hasta el vaciamiento gástrico

Parenteral: ampicilina puede ser administrada IVP cada 3-5 minutos en una razón que no exceda los 100 mg/minuto ó infusión intermitente I.V. cada 15-30 minutos; la concentración final para la administración I.V no debería exceder los 100 mg/mL (IVP) ó 30 mg/mL (I.V. infusión intermitente).

Parámetros a monitorear: con terapias prolongadas monitorear periódicamente las funciones renal, hepática y hematológica.

Implicaciones de enfermería: ampicilina y gentamicina no deberían ser mezcladas en algunos tubos de administración I.V concurrentemente utilizados.

Información adicional: aparecimiento de rash debería ser evaluado para diferenciar el rash no alérgico de la reacción de hipersensibilidad. Rash por ampicilina ocurre en un 5% a un 10% en niños que están recibiendo ampicilina, la coloración roja es generalizada, rash maculopapular, generalmente aparece después de 3-14 días de estar aplicando la terapia.

Formas de dosificación:

Cápsulas: 250 mg, 500 mg.

Polvo para suspensión oral: 250 mg/5 mL (100 mL, 200 mL)

Polvo para inyección: con sodio: 2 g.

Estabilidad: permanece estable por 14 días en refrigeración, después de reconstituido.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ANFOTERICINA B

Nombre comercial: Anfocin, Fungizona

Categoría terapéutica: agente antifúngico de absorción no oral, sistémico y tópico.

Usos: en el tratamiento de infecciones sistémicas severas y meningitis causadas por hongos susceptibles tales como *Candida Sp*, *Histoplasma capsulatum*, *Criptococcuss neoformans*, *Aspergillus Sp*, *Blastomyces dermatitis*, *Torulposis glabrata*, y *Coccidiodes immitis*, peritonitis fúngica, irritaciones por infecciones fúngicas de la vejiga y tópicamente para infecciones de *Candida*, cutánea y mucocutáneas.

Advertencias y precauciones: anfotericina I.V es usado para el tratamiento de pacientes con infecciones fúngicas progresivas y potencialmente fatales; no se debe usar para formas inaparentes clínicamente comunes de infecciones fúngicas de pacientes inmunocompetentes.

Reacciones adversas:

> 10%: fiebre, frío, nefrotoxicidad, dolor de cabeza, anemia, hipocalemia, hipomagnesemia, anorexia, malestar, dolor generalizado.

1% a 10%: leucocitosis, náuseas, vómitos, tromboflebitis, hipotensión, delirios, acidosis tubular renal, depresión de la médula ósea, fallo renal, parestesia, retención urinaria, dolor a lo largo de los nervios lumbares, aracnoiditis.

< 1%: cambios de visión, disnea, rash maculopapular, anuria, convulsiones, defectos de coagulación, trombocitopenia, agranulocitosis, leucopenia, arresto cardíaco.

La administración de anfotericina intratecal: dolor de cabeza, dolor a lo largo de los nervios lumbares, aracnoiditis, náuseas, vómitos, retención urinaria, parestesia y cambios en la visión.

Interacción con otras drogas: drogas nefrotóxicas → los efectos tóxicos pueden ser aditivos; corticosteroides pueden incrementar la depleción potásica causada por anfotericina; pacientes pueden predisponerse a recibir glucósidos cardíacos o relajantes musculares o toxicidad secundaria por hipocalcemia.

Mecanismo de acción: obliga al ergosterol a alterar la membrana permeable de la célula en el hongo susceptible, y causante de los cambios de los componentes con la consecuente muerte de la célula.

Farmacocinética:

Distribución; cantidades mínimas se distribuyen entre el humor acuoso, bilis, fluido amniótico, fluido pericardial, fluido pleural, y fluido sinovial; pobre penetración en el CSF.

Eliminación: 2% al 4% de la dosis inalterada excretada en orina; ~40% eliminada cada 7 días en un periodo que puede ser detectado en orina por debajo de 8 semanas después de discontinuar su uso.

Pobrementemente dializable (5% al 15%)

Dosis usual:

Infantes y niños:

Nota: dilución normal para infusiones de anfotericina B: 0.1 mg/mL.

I.V.:

Dosis terapéutica inicial: 0.5 mg/Kg

Dosis de mantenimiento: 0.25-1 mg/Kg/día 2 veces diarias; infusiones cada 2-6 horas; dos terapias que pueden ser establecidas, anfotericina B puede ser administrada en una u otra base hasta una concentración de 1-1.5 mg/Kg/dosis.

I.T.: 25-100 mcg cada 48- 72 horas; incrementa a 500 mcg la tolerancia.

Niños: irrigación de la vejiga: 5-15 mg anfotericina/ 100 mL de una irrigación de una solución de 100-300 mL/día. Los fluidos pueden ser instalados en la vejiga por medio de un catéter con movimiento de tipo retortijones por 60-120 minutos luego de transcurrido este tiempo sacar de la vejiga poco a poco.

Ejecución de la irrigación: 3-4 veces/día por 2-5 días.

Diálisis: 1-4 mg/L por el fluido de la diálisis peritoneal de una terapia de anfotericina B I.V con o sin dosis lenta.

Tópico: aplicar en el área afectada 2-4 veces al día

Nota: anfotericina B al ser administrada nasalmente reduce con frecuencia la invasión de *aspergillus* en pacientes neutropénicos, 7 mg de anfotericina B en 7 mL de agua estéril puede producir una solución aerolizada en forma de spray al ser colocada intranasalmente por cada fosa nasal 4 veces al día desarrollando un cambio de 5 mg de anfotericina/día.

Ajuste de dosificación en deterioro renal: el ajuste no es necesario cuando ha existido una historia de deterioro renal; si la función renal decrece debido a la anfotericina la dosis diaria puede ser disminuida, por 50% de la dosis administrada y puede darse otro día. La terapia puede ser útil hasta cuando la concentración sérica empieza a declinar.

Administración: anfotericina es administrada por infusión I.V cada 2-6 horas; hasta la concentración final sin exceder 0.1 mg/mL; en pacientes vulnerables para que toleren un volumen de fluido largo, anfotericina B 0.5 mg/mL en D₅W introduciendo el catéter en la vena central en altas concentraciones y que son administradas lentamente.

Parámetros a monitorear: BUN y niveles de creatinina sérica deberán ser determinados cada nuevo día cuando la terapia se incrementa y se reporta semanalmente; potasio sérico y magnesio deben ser monitoreados cuidadosamente; monitorear electrolitos, función del hígado, hematocrito, CBC periódicamente, monitorear signos y síntomas de hipocalcemia, presión sanguínea y temperatura.

Implicaciones de enfermería: colapsos cardiovasculares pueden ser reportados después de la inyección de anfotericina B, pacientes con medicaciones anteriores y cuando han presentado una reacción adversa con acetaminofén y difenhidramina 30 minutos antes de la infusión. miperadine puede ayudar a disminuir riesgos.

Información adicional: anfotericina B induce nefrotoxicidad que puede ser disminuida con sodio antes de cada dosis de anfotericina o pentoxifilina usar 10-15 mL/Kg de una solución salina normal y otro agente nefrotóxico.

Formas de dosificación:

Crema: 3% (20 g)

Ungüento tópico: 3% (20 g)

Polvo para inyección liofilizado: 50 mg.

Nivel de uso: Infectólogo

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ATRACURIO BESILATO

Nombre comercial: Tracrium.

Categoría terapéutica: agente bloqueador neuromuscular, no depolarizado, relajante del músculo esquelético.

Usos: facilidad en la intubación endotraqueal, es un accesorio de la anestesia general y relajante del músculo esquelético durante la cirugía o ventilación mecánica.

Advertencias y precauciones: mantenimiento de una adecuada ventilación y soporte respiratorio crítico; contiene alcohol bencílico que es un preservante; usar con precaución en neonatos.

Reacciones adversas: liberación suave, raro, y generalmente sugestivo de histamina; efectos cardiovasculares son mínimos y transitorios:

1% al 10%: enrojecimiento.

<1%: eritema, comezón, respiración ruidosa ó jadeante, secreciones bronquiales, urticaria.

Interacción con otras drogas: isoflurano y enflurano incrementa la potencia y prolonga la duración del bloqueo neuromuscular inducido por atracurio por ~35% a 50%. Halotano es solamente un efecto marginal; los efectos de bloqueo neuromuscular pueden ser mejorados por los diuréticos tiazidicos y los antibióticos aminoglucósidos, resistencia del bloqueo reverso puede ser vista con la teofilina y fenitoína.

Mecanismo de acción: bloqueo de la transmisión neural en la unión mioneural por la unión con los sitios de receptores colinérgicos.

Farmacocinética:

Metabolismo: algunos metabolitos son activos, la degradación es rápida no enzimática (eliminación Hoffman) en el flujo sanguíneo; el metabolismo adicional ocurre por la vía hidrólisis de esterés.

Vida media: 20 minutos (declinación bifásica, vida media (primera fase): 2 minutos)

Dosis usual: I.V.:

Niños de 1 mes hasta 2 años: 0.3-0.4 mg/Kg/ inicialmente seguido de una dosis de mantenimiento de 0.3-0.4 mg/Kg si en necesario el bloqueo neuromuscular.

Niños > 2 años en adelante: 0.4-0.5 mg/Kg entonces 0.08-0.1 mg/Kg 20-45 minutos después de iniciada la dosis de mantenimiento del bloqueo neuromuscular.

Infusión continua: 0.4-0.8 mg/Kg/hora ó 6.7-13 mcg/Kg/minuto (rango: 2-15 mcg/Kg/minuto)

Administración: puede ser administrada con una fuerte dilución para inyección I.V rápida; para infusiones continuas, diluir hasta una concentración máxima de 0.5 mg/mL (soluciones concentradas se diluye con fluidos que pueden reducir la estabilidad Ej. < 24 horas en un cuarto de temperatura); no se administra I.M por la irritación del tejido que puede producir.

Parámetros a monitorear: músculo responsable de la estimulación del nervio periférico, ruta cardiaca, presión sanguínea.

Formas de dosificación: inyección: 10 mg/mL (5 mL).

Nivel de uso: Anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ATROPINA SULFATO

Categoría terapéutica: antiasmático, agente anticolinérgico, oftálmico, agente antiespasmódico gastrointestinal, broncodilatador, agente oftálmico midriático.

Usos: medicación preoperatoria para inhibir la salivación y secreciones; tratamiento en la bradicardia de los senos ventriculares; tratamiento de broncoespasmos de ejercicio inducido; antídoto para el envenenamiento con pesticidas órganofosfatos; usado para producir midriasis y cicloplejía por examinación de la retina y disco óptico, tratamiento de uveitis.

Contraindicaciones: en el ángulo-estrecho del glaucoma; taquicardia, tirotoxicosis; enfermedad obstructiva del tracto GI; uropatía obstructiva.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en niños con parálisis estática, usar con precaución en pacientes de edad avanzada. Las dosis bajas causan una disminución paradójica en la ruta cardíaca. Algunos productos comerciales contienen metabisulfito de sodio, que pueden llegar a causar reacciones de tipo alérgico. La postración caliente puede ocurrir en tiempo caluroso. Usar con precaución en pacientes con neuropatía autonómica, hipertrofia prostática, hipertiroidismo, fallo congestivo cardíaco, arritmias cardíacas, enfermedades crónicas de pulmón, enfermedades del tracto biliar; los agentes anticolinérgicos no son muy bien tolerados en edad avanzada y su uso debe ser evitado en la medida de lo posible; atropina es raramente usada a excepción como un agente preoperatorio o en el tratamiento de bradiarritmias agudas.

Reacciones adversas:

>10%: constipación, disminución del sueño, irritación en el sitio de inyección, boca, nariz, garganta ó piel seca.

1% al 10%: disminución en el flujo de la leche materna, dificultad al tragar, incremento de la sensibilidad a la luz.

<1%: rash cutáneo, confusión, incremento del dolor intraocular, hipotensión ortostática, dificultad al orinar, visión borrosa, dolor de cabeza, pérdida de la memoria, náuseas, vómito, fibrilación ventricular, taquicardia, palpitaciones, ataxia.

Interacción con otras drogas: efectos adictivos cuando se administra con otros agentes anticolinérgicos; puede alterara la respuesta de los bloqueadores beta-adrenergicos.

Mecanismo de acción: bloquea la acción de la acetilcolina en los sitios parasimpáticos en el músculo liso, glándulas secretoras, y el SNC; las secreciones antagonizan a la histamina y serotonina.

Farmacocinética:

Vida media: 2-3 horas

Eliminación: ambos metabolitos y la droga inalterada (30% al 50%) son excretados en la orina.

Dosis usual:

Niños:

Preanéstesico: I.M., I.V., S.C.:

< 5 Kg: 0.02 mg/Kg/dosis 30-60 minutos dada cada 4-6 horas si es necesario.

>5 Kg: 0.01-0.02 mg/Kg/dosis hasta un máximo 0.4mg 30-60 minutos; dosis mínima: 0.1 mg.

Bradycardia: I.V.: intratecal: 0.02 mg/Kg, dosis mínima 0.1 mg, una sola dosis máxima: 0.5 mg en niños y 1 mg en adolescentes; puede repetirse en intervalos de 5 minutos hasta una dosis total de 1 mg en niños ó 2 mg en adolescentes. (Nota: para la administración intratecal, la dosificación puede ser diluida con solución salina normal hasta un volumen total 1-2 mL, se reserva su uso, ya que estos pacientes improvisan la respuesta de oxigenación.

Broncoespasmos: inhalación: 0.03 -0.05 mg/Kg/dosis 3-4 veces al día.

Administración: administrar sin diluir por una inyección I.V rápida; la inyección lenta puede resultar en bradicardia paradoxical.

Parámetros a monitorizar: ruta cardiaca.

Implicaciones de enfermería: observar la taquicardia si el paciente presenta problemas cardiacos.

Información adicional: dar intratecal en 1 mg/10 mL dilución sola.

Formas de dosificación:

Inyección: 0.1 mg/mL (10 mL); 0.4 mg/mL (1 mL)

Ungüento oftálmico: 0.5% (3.5 g)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

AZATIOPRINA

Nombre comercial: Imuran.

Categoría terapéutica: Agente inmunosupresante.

Usos: Adjunto con otros agentes en la prevención de la reyección (rechazo) de transplantes; solo es usado como inmunosupresante en una variedad de enfermedades autoinmunes tal como lupus sistémico eritematoso, severa artritis reumatoide sin responsabilidad a otros agente, y síndrome nefrítico.

Contraindicaciones: En el embarazo y lactancia.

Advertencias y precauciones: incremento del riesgo de inmunosupresión crónicas de neoplasias; potencial mutagénico en el hombre y mujer; puede causar irreversible depresión de medula ósea.

Reacciones adversa:

>10%: Leucopenia, infección secundaria, nauseas, vomito, anorexia, anemia, fiebre, escalofríos.

1% a 10%: Hepatitis, pancitopenia, trombocitopenia, rash cutáneo.

< 1%: Hipotensión, alopecia, estomatitis, hepatotoxicidad, artralgias (incluyendo mialgias y rigor), retinopatía, disnea, reacciones de hipersensibilidad.

Interacciones con otras drogas: Alopurinol inhibe el metabolismo de azatioprina por bloqueo de la conversión de mercaptopurina a productos inactivos y resulta un incremento de los efectos de la azatioprina; despolarización del bloqueo neuromuscular (disminuye el bloqueo).

Mecanismos de acción: Antagonista de el metabolismo de las purinas que puede inhibir la síntesis de ADN, RNA, y proteínas; puede solo interferir con el metabolismo celular y inhibir la mitosis.

Farmacocinética:

Distribución: Cruza la placenta.

Unión a proteínas: Aproximadamente 30%.

Metabolismo: Extenso por oxidación hepática de xantinas a 6 – mercaptopurina (activas).

Vida Media:

Parenteral: 12 minutos

6 – mercaptopurina: 0.7 – 3 horas; con anuria: 50 horas.

Eliminación: Una pequeña cantidad es eliminada como drogas sin cambio; los metabolitos son eliminados eventualmente en la orina.

Ligeramente dializable (5% a 20%).

Dosis usuales:

Niños: Trasplatación: Oral, I.V.: Inicial: 2 – 5 mg/Kg./día; mantenimiento: 1 – 3 mg/Kg./día.

Intervalos de dosificación en insuficiencia renal:

Cl_{cr} 10 – 50 mL/hora: Administrar cada 36 horas

Cl_{cr} 7 – 10 mL/hora: administrar cada 48 horas

Administración:

Oral: Administrar con alimentos para disminuir los trastornos GI.

Parenteral: Puede administrarse IVP hasta 5 minutos a una concentración que no exceda 10 mg/mL; o la azatioprina puede diluirse adicionando solución salina normal o D₅W y administrarse por infusión intermitente hasta 15 – 60 minutos.

Parámetros a monitorear: CBC, conteo de plaquetas, prueba de función del hígado, bilirrubina total, fosfata alcalina.

Implicaciones de enfermería: Seguir las instrucciones de seguridad de tratamiento de drogas citotóxicas.

Información adicional: Si ocurre infecciones, tienen que reducirse las dosis; NSAID la terapia tiene que continuarse cuando la terapia inicial comienza con azatioprina; La dosis I.V. es equivalente a la dosis oral.

Formas de dosificación:

Inyección, como sodio: 100 mg (20 ml)

Tabletas: 50 mg.

Nivel de Uso: Hematólogo y Reumatólogo.

Educación a Paciente:

- Tomar el medicamento con alimentos

- No interrumpir la medicación por la presencia de los siguientes efectos adversos: náuseas, vomito, lesiones de la piel, fiebre, artralgia y diarrea.
- Comunicar al médico si persisten los efectos anteriores.
- La azatioprina puede disminuir la cantidad de células de la sangre (leucocitos) y hacerle más propenso a sufrir infecciones, y es necesario tener en cuenta:
 - Cuidar la higiene y evite el contacto con personas que padezcan una infección.
 - Se recomienda que tome muchos líquidos durante el tratamiento con este fármaco.

AZUL DE METILENO.

Nombres comerciales: Urolene Blue® Oral.

Categoría terapéutica: Antídoto, cianida; Antídoto, Droga Metohemoglobinemia inducida.

Uso: Antídoto para intoxicación por cianida y Droga Metohemoglobinemia inducida, indicador de tinción, antiséptico bacteriostático genitourinario.

Contraindicaciones: Insuficiencia renal; pacientes con deficiencia de G-6-PD debido a un potencial de hemólisis.

Advertencias y precauciones: No inyectar subcutáneamente o intradérmicamente por que puede producir un absceso necrótico (S.C.) y daño neural (I.T.) incluyendo paraplejia.

Reacciones adversa:

>10%: Decoloración orina/heces (azul-verde)

1% a 10%: Anemia.

< 1%: Hipertensión, sudoración, vértigo, confusión mental, dolor de cabeza, manchas en la piel, náusea, vomito, dolor abdominal, dolor precordial, fiebre.

Interacciones con otras drogas:

Dapsone: aumenta la anemia hemolítica.

Amiline: aumenta la anemia hemolítica.

Mecanismo de acción: En bajas concentraciones, acelera la conversión de metohemoglobina a hemoglobina; el cual tienen un efecto contrario a altas concentraciones para convertir el hierro ferroso de la hemoglobina reducida a hierro férrico a la forma de metohemoglobina; en toxicidad de cianida, se combina con cianida para formar cianmetohemoglobina previniendo la interferencia de cianida con el sistema citocromico.

Farmacocinética: eliminación: en bilis, heces, y orina.

Dosis usual:

Metohemoglobinemia: Niños: I.V.: 1-2 mg/Kg. o 25-50 mg/m²; podría repetirse después de 1 hora si es necesario.

NADPH-metohemoglobina reductor de deficiencia: Niños: Oral: 1-1.5 mg/Kg./día (máximo: 300 mg/día) dado con 5-8 mg/Kg./día de ácido ascórbico.

Antiséptico genitourinario: Adultos: Oral: 65-130 mg 3 veces/día; máximo: 390 mg/día.

Administración: administrar la inyección sin diluir por vía intramuscular directa

Parámetros a monitorizar: Hemoglobina, las concentraciones de metohemoglobina deberían dejarse destilar en 1 hora.

Implicaciones de enfermería: inyección S.C. o intradérmica puede causar absceso necrótico y daños nerviosos, puede manchar la piel.

Información adicional: Puede ser utilizado tópicamente (soluciones al 0.1%) en combinación con la luz policromática en virus foto inactivos semejante a un herpes simple; esta es una indicación inmarcable; ha sido utilizada solo o en combinación con la Vitamina C para el manejo de urolitiasis crónica; las manchas en la piel pueden ser removidas usando una solución hipoclorhídrica.

Formas de dosificación: Inyectable: 10 mg/mL (10mL).

Nivel de uso: R3.

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

Educación a paciente: No reporta por ser de uso hospitalario.

BECLOMETAZONA DIPROPIANATO

Nombre comercial: Beclotide, becloforte.

Categoría terapéutica: Antiasmático; Agente Anti-inflamatorio; Corticoesteroide, Inhalante.

Usos: Inhalación Oral: Tratamiento de asma bronquial en pacientes que requiere administración crónica de corticoesteroides.

Aerosol Nasal: Tratamiento sintomático temporal o rinitis perenne y poliposis nasal.

Contraindicaciones: Estados asmáticos; hipersensibilidad a la droga, fluorocarbonos, o ácido oleico en la formulación.

Advertencia y precauciones: Pueden ocurrir fatalidades debido a la insuficiencia renal en pacientes asmáticos durante y después de interrumpir corticoesteroides sistémicos a esteroides en aerosol, durante este periodo, los esteroides en aerosol no requieren esteroides sistémicos necesarios para tratar a pacientes que requieren dosis de esfuerzo (pacientes con mayor esfuerzo tal como traumas, operación o infecciones).

Reacciones adversa:

< 10%: Ronquera, tos, crecimiento de cándida en la boca, irritación y ardor en la mucosa nasal.

1% al 10%: Boca seca, epistaxis, ulceración nasal.

Menos del 1%: Rash cutáneo, broncoespasmos, dificultad al tragar, dolor de cabeza, rinorrea, relleno nasal, estornudos, perforaciones septal nasal.

Interacciones con otras drogas: No hay interacciones medicamentosas comprobadas.

Mecanismo de acción: En todo caso controla la síntesis de proteínas, depresión de la migración de leucocitos polimorfos nucleares y fibroblastos, da marcha a la permeabilidad capilar, y estabiliza las membranas lisosomales en el nivel celular para prevenir o controlar la inflamación.

Farmacocinética:

Absorción: Inhalación: Fácilmente absorbido; rápidamente hidrolizado por esterasa pulmonar anterior para la absorción.

Dosis usual:

Inhalación en Aerosol:

Oral:

Niños 6 – 12 años: 1 – 2 inhalaciones 3 – 4 tiempos/día, alternativamente: 2 – 4 inhalaciones dos veces al día; no exceder de 10 inhalaciones/día.

Niños mayores de 12 años: 3 – 4 inhalaciones 3 – 4 tiempos/día (alternativamente: 4 inhalaciones dos veces al día); no exceder de 20 inhalaciones/día; pacientes con asma severa tienen que empezar 12 – 16 inhalaciones /día (divididas 3 – 4 tiempos/día) las dosis pueden ajustarse según responde el paciente.

Nasal:

Niños 6 – 12 años: 1 spray en cada fosa nasal 3 tiempos/día

Niños mayores de 12 años: 1 spray en cada fosa nasal 2 - 4 tiempos/día o 2 spray en cada fosa nasal dos veces al día.

Inhalación acuosa nasal: Niños mayores de 6 años: 1 – 2 spray en cada fosa nasal dos veces al día.

Administración: Inhalación en Aerosol: Agitar el contenedor minuciosamente antes de usar.

Inhalación en Aerosol, oral: Considerar el uso del dispositivo espaciador a los niños menores de 8 años de edad que requieran contar la dosis a inhalar.

Parámetros a monitorear: Revisar las membranas mucosas durante los signos de infección fúngica.

Implicaciones de Enfermería: Llevar un historial de la droga en pacientes con rinitis perineal, puede relacionarse con drogas; revisar las membranas mucosas durante los signos de infección fúngica.

Información Adicional: Spray nasal acuoso de beclometazona (2 spray en cada fosa nasal dos veces al día por 4 semanas, seguidamente de 1 spray en cada fosa nasal dos veces al día) puede utilizarse en la reducción de hipertrofia adenoidal y obstrucción nasal de los conductos respiratorios en niños 5 – 11 años de edad.

Forma de Dosificación: Suspensión en aerosol en frasco inhalador 50mcg/dosis

Nivel de Uso: Neumólogo, Alergista, Staff.

Educación a Paciente:

- No conservar a temperatura superior a 30°C. Al igual que con otros aerosoles, el efecto terapéutico puede disminuir si el cartucho se enfría.

- No congelar. Conservar protegido de la luz solar directa.
- El cartucho no debe ser perforado, roto o quemado, aún cuando aparentemente este vacío.
- Enjuagar la boca después de cada inhalación siendo también conveniente utilizar cámaras espaciadoras para evitar candidiasis orofaríngea.
- En caso de utilización conjunta con agonista beta 2 se recomienda la inhalación de estos de 5 – 10 minutos antes que los corticoides.

BICARBONATO DE SODIO

Categoría terapéutica: Agente alcalinizante, Oral; Agente alcalinizante, parenteral; Antiácido; Suplemento electrolítico, Oral; Suplemento electrolítico, Parenteral.

Uso: Se administra en acidosis metabólica; antiácido; orina alcalina; estabilizador de ácido base en estados de insuficiencia cardíaca (ver Advertencias / Precauciones) y para el tratamiento ante una amenaza de hipercalemia.

Contraindicaciones: Alcalosis, hipocalcemia; dolor abdominal, ventilación inadecuada durante la resucitación cardiopulmonar; excesiva pérdida clorhídrica.

Advertencias y precauciones: Usar con precaución en paciente con problemas cardíacos o que este en condiciones de retención de sodio, insuficiencia renal. Evitar extravasación, necrosis tisular puede ocurrir debido al exceso de NaHCO_3 .

Reacciones adversa:

>10%: Vómitos, distensión gástrica, flatulencia.

1% al 10%: Edema, hemorragia cerebral, alcalosis metabólica, hipernatremia, hipocalemia, hipocalcemia, acidosis intracraneal, aumenta la afinidad de hemoglobina por el oxígeno – reduciendo el pH en el miocardio, tejido necrótico cuando hay extravasación.

Interacción con otras drogas: Clorpropamida, litio, metotrexate, salicilatos y tetraciclinas tiende a aumentar la función renal con orina alcalina; al mezclar las dosis con hierro podría disminuir la absorción de hierro; al mezclar las dosis disminuye la absorción de Ketoconazol e Itraconazol; acrecienta la absorción de didanosina.

Mecanismo de acción: La disociación provee el ión Bicarbonato el cual neutraliza la concentración del ión hidrógeno y aumenta el pH de la sangre y la orina.

Dosis usual:

Insuficiencia cardíaca: ver Advertencias / Precauciones. El paciente debe ser ventilado adecuadamente antes de la administración de NaHCO_3 .

Infantes: 1 mEq/Kg suave inicialmente por IVP; puede repetirse una vez más en 10 minutos con 0.5 mEq/Kg. o como esta indicado para pacientes en estado de ácido base. El rango de administración no debe exceder los 10 mEq/minuto.

Niños: IVP: 1 mEq/Kg. inicialmente; puede repetirse una vez más en 10 minutos con 0.5 mEq/Kg. o como esta indicado para pacientes con estado de ácido base; máximo: 50 mEq/dosis.

Acidosis metabólica: La dosificación debe de basarse sobre la siguiente formula si la carboxihemoglobina y las medidas del pH están disponibles:

Infantes y niños: HCO_3^- (mEq) = 0.5 x peso (Kg.) x [24- suero HCO_3^- (mEq/L)].

Si el estado ácido base no esta disponible: Dosificar a los niños: 2-5 mEq/Kg. I.V. infusión de 4 – 8 horas; posteriormente la dosificación debe de estar basada en pacientes en estado de ácido base.

Fallo renal crónico: Oral:

Niños: 1-3 mEq/Kg./día

Acidosis tubular renal: Oral:

Distal:

Niños: 2-3 mEq/Kg./día

Proximal: Niños: inicialmente: 5-10 mEq/Kg./día; mantenimiento: aumentar si se requiere para mantener el suero del bicarbonato en el rango normal.

Orina alcalina: Niños: 12.5-25 mEq/m²/dosis o 1 mEq/Kg./dosis

Administración:

Oral: Administrar de 1-3 horas después de cada comida.

Parenteral: Para I.V. administración para infantes, usar la solución de 0.5 mEq/mL o diluir 1 mEq/mL de solución 1:1 con agua estéril; infusión directa I.V. para emergencias, administrar suavemente (un rango máximo en infantes: 10 mEq/minutos); para infusión, diluir a una concentración máxima de 0.5 mEq/mL en solución de dextrosa e infundir en dos horas (rango máximo de administración: 1 mEq/Kg./hora).

Parámetros a monitorizar: electrolitos en suero incluyendo Calcio, pH urinario, carboxihemoglobina (si esta indicado).

Implicaciones de enfermería: Aconsejar a los pacientes del síndrome si se usa en termino largo; observar extravasación cuando se da I.V.

Información adicional: 1 mEq NaHCO_3 es equivalente a 84 mg; cada g de NaHCO_3 provee 12 mEq de ión sodio e ión de bicarbonato.

Forma de dosificación

Inyectable: 8.4% [84 mg/mL = 10 mEq/10 mL]

Tableta: 325 mg [3.8 mEq]; 650 mg [7.6 mEq]

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- Se puede administrar en presencia o ausencia de alimentos.

BLEOMICINA SULFATO

Nombre comercial: Blenoxane.

Categoría terapéutica: Agente Antineoplásico.

Usos: Hodgkin's, linfomas, sarcomas, y células de tumores malignos.

Advertencias y Precauciones: La U.S. de la administración de drogas y alimentos (FDA) recomienda que los procedimientos para tratar adecuadamente y la disposición de los agentes antineoplásicos debe considerarse en casos de fibrosis pulmonar en pacientes altamente ancianos y recibiendo dosis acumulativas > 400 unidades; puede ocurrir intoxicación pulmonar a una dosificación total de > 200 unidades o 100 unidades/m² en pacientes jóvenes; una severa reacción ideosincrática consiste de hipotensión, confusión mental, fiebre, escalofríos y es posible respiración jadeante.

Reacciones adversa:

>10%: Reacciones febriles suaves, escalofríos, estomatitis, anorexia, náuseas, vómito, toxicidad mucocutánea.

Integumento: aproximadamente el 50% de pacientes pueden desarrollar eritema, hiperqueratosis y descamación de la piel. Hiperpigmentación, alopecia, puede ocurrir cambios en el lecho de las uñas, estos aparecen con las dosis relacionadas y son reversibles después de la suspensión de la terapia.

Emético potencial: moderadamente bajo (10% - 30%)

1% - 10%: Pérdida de peso, alopecia.

Ideosincrático: Similar a la anafilaxis y ocurre en 1% de pacientes con linfoma, puede incluir hipotensión, confusión, fiebre, escalofríos, y respiración jadeante, puede ser inmediatamente o retardarse por varias horas; Tratamiento asintomático comprende volúmenes de expansión, agente presor, antihistamínicos, y esteroides.

< 1%: Infarto miocárdico, toxicidad renal, accidente cerebro vascular, hepatotoxicidad, engrosamiento de la piel, fibrosis pulmonar, disnea, tos no productiva, estertor.

Mielosupresivos: WBC: raros; Plaquetas: raros; Principio (día): 7; Punto bajo (día): 14; Curación (día): 21.

Pulmonar: Dosis relacionadas cuando la dosis total es > 400 unidades o con solo dosis > 30 unidades. Patogénesis es pobremente, puede relacionarse a un daño pulmonar, vascular, o de tejido conectivo.

Manifestado como una neumonitis intersticial aguda o crónica con fibrosis intersticial, hipoxia y muerte. Síntomas que incluyen tos, disnea, y notables infiltraciones pulmonares bilaterales en CXR. Es controversial si los esteroides mejoran los síntomas de la toxicidad pulmonar de bleomicina.

Misceláneos: Dolor en el sitio del tumor, fenómeno de Raynaud's, flebitis; pacientes puede presentarse fiebre después de la administración intracavitaria.

Interacciones con otras drogas: Fenitoína (disminuye la concentración de fenitoína), cisplatina (Disminuye el aclaramiento de bleomicina).

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de ADN, atada a DNA principalmente solas y dobles tiras interrumpidas.

Farmacocinética:

Distribución: Dentro de la piel, pulmones, riñones, peritoneo, y linfáticos.

Vida - Media: Depende sobre la función renal.

Niños: 2.1 – 3.5 horas

Adultos: con función renal normal: 2 – 3 horas

Tiempo de los picos de concentración sérica: I.M: dentro de 30 – 60 minutos

Eliminación: 60 % – 70 % de la dosis excreta en la orina como droga activa

Dosis usuales referidas a protocolo individualizado POG 9004:

Niños:

I.M., I.V., S.C.:

Dosis de prueba para pacientes con linfomas: 1 – 2 unidades de bleomicina para las primeras 2 dosis; monitorear los signos vitales cada 15 minutos; esperar un mínimo de hora antes de la administración del resto de la dosis.

Tratamiento: 15 unidades/m² (0.5 unidades/Kg si es < 12 meses de edad) cada 3 semanas en combinación con los regímenes (POG 9049)

Ajuste de dosis en implante renal:

Cl_{cr} 10 – 50 mL/minutos: reducir la dosis al 25%

Cl_{cr} < 10 mL/minuto: reducir la dosis al 50%

Administración: Administrar I.V. lentamente hasta por lo menos 10 minutos (no mas que 1 unidad/minuto) a una concentración que no exceda de 3 unidades/mL; bleomicina por infusión continua I.V. puede adicionarse y diluirse en solución salina normal (preferiblemente) o en D₅W; la administración por infusión continua puede producir lesiones severas de toxicidad pulmonar.

Parámetros de monitorización: Prueba de función pulmonar (Volumen total de pulmón, capacidad vital forzada, difusión de monóxido de carbono), prueba de función renal, rayos X de tórax, signos vitales y temperaturas iniciales, CBC con diferencial y conteo de plaquetas.

Implicaciones de Enfermería: Pacientes tienen que monitorearse por los signos de toxicidad pulmonar; controlar el peso corporal a intervalos regulares.

Forma de Dosificación: Polvo para inyección: 15 unidades

Nivel de uso: Oncólogo

Estabilidad de inyectable: Polvo de inyección (Bristol) por 24 horas a temperatura ambiente y 2 semanas en refrigeración.

Diluyentes: Dextrosa 5% y Solución Salina Normal.

Educación a paciente: No reporta por ser de uso hospitalario.

BUPIVACAÍNA CLORHIDRATO

Nombre comercial: genérica.

Categoría terapéutica: anestésico local inyectable.

Usos: anestésico local (inyectable) para bloquear el nervio periférico, bloqueo de las infiltraciones simpáticas, bloqueo caudal o epidural, bloqueo retrobulbar.

Contraindicaciones: ácido p-aminobenzoico o parabenos; no es recomendado para anestesia regional I.V.

Advertencias y precauciones: pueden reportarse convulsiones debido a la toxicidad sistémica, presumiblemente seguido de una inyección intravascular no intencionada.

Reacciones adversas: 1% al 10% (dosis relacionadas): arresto cardíaco, hipotensión, bradicardia, palpitaciones, debilidad, ansiedad, fatiga, náuseas, vómitos, visión borrosa, tinnitus, apnea.

Interacción con otras drogas:

Efecto incrementado: hialuronidasa.

Toxicidad incrementada: beta bloqueadores, tipo ergot oxitócicas, inhibidores de la MAO, fenotiazidas, vasodpresores.

Mecanismo de acción: bloquea la iniciación y la conducción de los impulsos nerviosos por disminución de los iones sodio en la permeabilidad de la membrana, cuando los resultados de la inhibición y depolarización resulta en el bloqueo de la conducción.

Farmacocinética:

Unión a proteína: 84% al 95%

Vida media: (depende de la edad)

Neonatos: 8.1 horas

Eliminación: pequeñas cantidades (~ 6%) excretada en la orina inalterada.

Dosis usual: las dosis varían de acuerdo al procedimiento; dependiendo de la anestesia, vascularidad de los tejidos, duración de la anestesia y condición del paciente.

Bloqueo caudal (con o sin epinefrina): Niños: 1-3.7 mg/Kg

Bloqueo epidural: nos: 1.25 mg/Kg/dosis

Bloqueo del nervio periférico: dosis de 5 mL de 0.25% a 0.5% (12.5-25 mg); máximo: 400 mg/día.

Bloqueo del nervio simpático: 20-50 mL de una solución (de no epinefrina) al 0.25%.

Administración: las soluciones que contengan preservantes no deben ser usadas para bloqueo caudal o epidural.

Parámetros a monitorear: monitorear la razón cardíaca fetal durante la anestesia paracervical.

Información adicional: la inyección de epinefrina contiene metabisulfitos.

Formas de dosificación: inyección libre de preservantes: 0.75% [7.5 mg/mL]

Nivel de uso: RI y Anestesiólogo

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CAPTOPRIL

Nombre comercial: Apocapto, Capoten, Captopril MK, Captoprilan, Captoril, Ecapres, Ecaten, Toprilen, Capozide.

Categoría terapéutica: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), antihipertensivo.

Usos: en el tratamiento de la hipertensión y el fallo congestivo cardiaco; en infarto postmiocardial, mejorar la supervivencia de pacientes clínicamente estables con disfunción ventricular izquierda.

Advertencias y precauciones: usar con precaución y modificar dosificación en pacientes con deterioro renal (disminuir la dosis) (especialmente en estenosis arterial renal), fallo congestivo cardiaco severo, ó con coadministración de terapias diuréticas; la experiencia en niños es limitada. Puede ocurrir severa hipotensión en pacientes con volumen repletado o sodio, iniciando con dosis bajas y monitoreando cerradamente cuando se está aplicando la terapia en estos pacientes.

Reacciones adversas: pueden causar daño fetal y muerte (2° y 3° trimestre).

1% al 10%: oliguria, taquicardia, dolor en el pecho, palpitaciones, insomnio, parestesia, dolor de cabeza, malestar, fatiga, dolor abdominal, vómitos, náuseas, diarrea, anorexia, constipación, rash, prurito, alopecia, tos transitoria.

< 1%: hipotensión, hipercalemia, neutropenia, agranulocitosis, angioedema, proteinuria, incremento de BUN, creatinina sérica, pérdida de la percepción del gusto.

Interacción con otras drogas: captopril plus potásico diurético puede causar un efecto de hipercalemia aditiva; captopril plus indometacina ó agentes antiinflamatorios no esteroideos pueden resultar en una reducida hipertensión que responde a captopril.

Mecanismo de acción: competitivo inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA); previene la conversión de angiotensina I a angiotensina II, a un potente vasoconstrictor; resulta en niveles bajos de angiotensina II siendo causa de incremento de la actividad renina en el plasma y una reducción de la secreción de aldosterona.

Farmacocinética:

Metabolismo: 50% metabolizado.

Vida-media:

Infantes con fallo congestivo cardiaco: 3.3 horas con rango: 1.2-12.4 horas.

Niños: 1.5 horas con rango: 0.98-2.3 horas.

Anuria: 20-40 horas

Tiempo de concentración sérica máxima: entre 1-2 horas

Eliminación: 95% excretado en orina en 24 horas.

Dosis usual: Oral. **Nota:** la dosificación puede ser tratada acordando la responsabilidad al paciente; usar dosis bajas efectivas; dosis bajas (~ ½ de la dosis aplicada) puede ser usada en pacientes cuando se usa el sodio y agua repletado debido a la terapia diurética:

Neonatos prematuros: Inicial: 0.01 mg/Kg/dosis cada 8-12 horas; de la dosis tratada.

Infantes: Inicial: 0.01-0.25 mg/Kg/dosis, tratada con dosis bajo hasta un máximo de 6 mg/Kg/día divididas en 1-4 dosis; dosis usual requerida; 2.5-6 mg/Kg/día.

Niños mayores: Inicial: 0.05-0.5 mg/Kg 3 veces al día ó 6.25-12.5 mg/dosis cada 12-24 horas; tratado hasta un máximo de 6 mg/Kg/día.

Adolescentes: Inicial: 12.5-25 mg/dosis dar cada 8-12 horas; incrementar por 25 mg/dosis hasta un máximo de 450 mg/día.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Cl_{Cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis.

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis.

Administración: administrar formulaciones orales, en el vaciado gástrico 1 hora antes de comer ó 2 horas después de comer.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea, BUN, creatinina sérica, función renal, WBC con diferencial, potasio sérico.

Implicaciones de enfermería: monitorear presión sanguínea, para la hipotensión entre -3 horas antes de la primera dosis ó nueva dosis alta.

Información adicional: puede ocurrir hipotensión severa en pacientes con sodio y/o volumen repletado.

Formas de dosificación: tabletas: 25 mg.

Nivel de uso: Jefes de Servicio, cardiólogo, Internista, y nefrólogo.

Educación a paciente:

- Dígale a su médico, si está usando cualquier otro medicamento recetado o no, especialmente diuréticos o medicamentos o suplementos que contienen potasio; si tiene cualquier otro problema médico, especialmente enfermedad del corazón o de los vasos sanguíneos o enfermedad del riñón; si está a una dieta estricta de bajo sodio o en diálisis, o usa leche de baja sal o sustitutos de sal; si ha tenido un trasplante de riñón.
- Es mejor tomar este medicamento con el estómago vacío 1 hora antes de las comidas a menos que su médico le haya indicado lo contrario.
- Este medicamento no curará su presión alta, pero sí ayuda a controlarla. Debe seguir tomándolo - aunque se sienta bien -- si espera mantener baja su presión. Puede que tenga que tomar medicamento para la presión alta por el resto de su vida. .
- Consulte con su médico si se enferma mientras está tomando este medicamento, especialmente con vómitos o diarrea muy fuertes o continuos.
- Estas condiciones pueden causar que pierda demasiada agua, posiblemente causando presión baja.

- Puede ocurrir mareo, vahídos o desmayo después de la primera dosis, especialmente si ha estado tomando un diurético.
- Efectos secundarios que deben ser informados a su médico inmediatamente:
Raros: Fiebre o escalofríos; ronquera; dolor de estómago, comezón de la piel u ojos o piel amarillos; hinchazón de la cara, la boca, las manos o los pies; problemas al tragar o al respirar (de repente).
- Otros efectos secundarios que deben ser informados a su médico
Menos comunes -- Mareo, vahídos o desmayo; salpullido, con o sin comezón, fiebre o dolor en las articulaciones Raros -- Dolor de pecho; fiebre, náuseas, hinchazón de estómago, dolor de estómago o vómitos
Señales de exceso de potasio -- Confusión; latidos irregulares; nerviosismo; adormecimiento o cosquilleo en las manos, pies o labios; falta de aire o respiración difícil; debilidad o pesadez de las piernas.
- Efectos secundarios que usualmente no requieren atención médica
- Estos posibles efectos secundarios pueden desaparecer durante el tratamiento; sin embargo, si continúan o son molestos, consulte con su médico comunes -- Tos (seca).
Menos comunes -- Diarrea; dolor de cabeza; pérdida del sabor; náuseas; cansancio.
- Si nota cualquier otro efecto, consulte con su médico.

CARBAMAZEPINA

Nombre comercial: Invol, Normon, Neugeron, Genérica.

Categoría terapéutica: Anticonvulsivante.

Usos: Profilaxis generalizadas tónico-clónicas, parcial (especialmente complejo parciales), y mezcla o parcial desordenes de ataques generalizados; puede usarse en dolores de relieve en neurología trigéminial o diabetes neuropáticas; puede ser usado para tratar desordenes bipolares.

Contraindicaciones: Puede causar sensibilidad cruzada con antidepresivos triciclicos; no tienen que usarse en algún paciente con depresión de medula ósea; concomitante terapia con inhibidores MAO.

Advertencias y precauciones: Potencialmente las células sanguíneas anormales tienen que reportarse seguidamente del tratamiento; es importante la detección temprana de los cambios hematológicos; aconsejar a los pacientes de los signos y síntomas tempranos que son: fiebre, llagas en la garganta, ulcera en la boca, infecciones, heridas sencillas, petequias o hemorragia purpurica.

Reacciones adversas:

< 10%: vértigo, somnolencia, inestabilidad, nauseas, vómitos, visión borrosa, nistagmus, torpeza, confusión.

1% a 10%: Síndrome de Stevens Jonson, necrolisis toxica epidermal, diarrea, hiponatremia, SIADH, diaforesis.

> 1%: Glándulas inflamadas , anemia aplástica, agranulocitosis, eosinofilia, leucopenia, pancitopenia, trombocitopenia, depresión de la medula espinal, neutropenia (puede ser transitoria), neuritis periférica, arritmias, bloqueo A –V, bradicardia, CHF, edema, hipertensión o hipotensión, síncope, suspensión del lenguaje, depresión mental, hipersensibilidad, hipocalcemia, hepatitis, nistagmo, diplopia, retención de la orina, problemas sexuales masculinos.

Interacción con otras drogas: Claritromicina, eritromicina, isoniazida, propoxifeno, verapamilo, diltiazén, y cimetidina pueden inhibir el metabolismo hepático de la carbamacepina con resultado del incremento de la concentración sérica de carbamacepina y toxicidad; Carbamacepina puede inducir en el metabolismo de la warfarina, doxiciclina, anticonceptivos orales, fenitoína, teofilina, benzodiazepinas ,etosuximida, ácido valproico, corticoesteroides y hormonas de la tiroides.

Mecanismo de acción : Puede deprimir la actividad en el músculo ventral del tálamo o disminuir la transmisión simpática o disminución de la suma temporal de los principales estímulos en descarga neural, por limitar la entrada de los iones sodio a través de la membrana celular; otros mecanismos desconocidos; estimula la liberación de ADH y potenciales de acción en la promoción de reabsorción de agua; relación química en los antidepresivos triciclicos; en adición para los efectos anticonvulsivante, puede ser la carbamazepina un anticolinérgico, antineurálgico, antiidiurético, relajante muscular y propiedades antiarrítmicas.

Farmacocinética:

Unión a proteínas: 75% - 90%, se debe β – ácido glicoprotéico y a los sitios de unión no específicos sobre la albúmina; proteínas unidas pueden disminuir en el recién nacido.

Metabolismo: inducido por las enzimas del hígado para incrementar el metabolismo y el acortamiento de la vida media acabado el tiempo; metabolizado en el hígado en epóxido metabolito activo; ración de epóxido sérico en concentraciones de carbamazepinas en pacientes que pueden recibir politerapias altas (monoterapia) y en infantes (niños mayores); los niños rápidamente pueden aclarar la carbamazepina y por lo tanto pueden requerir dosis altas en mg/Kg/día de carbamazepinas comparado con las niñas de similar edad y peso.

Vida media:

Inicial: 18 – 55 horas

Múltiples dosificaciones:

Niños: 8 – 14 horas

Tiempo de los picos de concentración sérica: Impredecible, dentro de 4 – 8 horas.

Dosis usual: Oral: Dosis pueden ser ajustadas responsablemente acorde a los pacientes y concentraciones séricas.

Niños:

Menores de 6 años: 5 mg/Kg/día; dosis pueden incrementarse cada 5 – 7 días hasta 10 mg/Kg/día pueden; después arriba de 20 mg/Kg/día si es necesario; administrar dentro de 2 – 4 dosis divididas /día.

6 – 12 años: Inicial: 100 mg dos veces al día o 10 mg/Kg/día dentro de 2 dosis divididas; incrementar por 100 mg/día a intervalos semanal hasta alcanzar los niveles terapéuticos; mantenimiento usual: 15 – 30 mg/Kg/día en 2 – 4 dosis divididas/día; máximo de dosis recomendado: 1000 mg/día.

Niños mayores de 12 años: Comenzar 200 mg dos veces al día, incrementar por 200 mg/día a intervalos semanales hasta alcanzar los niveles terapéuticos requeridos; dosis usual: 800 – 1200 mg/día en dosis divididas.

Máximo de dosis recomendada:

Niños de 12 – 15 años: 1000 mg/día

Niños mayores de 15 años: 1200 mg/día.

Ajuste de dosificación en insuficiencia renal: $Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: administrar 75% de la dosis recomendada; monitorear los niveles séricos.

Administración: Las formulaciones orales con comida disminuyen los trastornos GI; las dosis de suspensión tienen que administrarse en horarios 3 – 4 tiempos/día tabletas puede administrarse 2 – 4 tiempos/día.

Parámetros a monitorizar: CBC con conteo de plaquetas, prueba de funciones del hígado, concentración sérica de la droga, observar al paciente por sedación excesiva especialmente cuando instituye o incrementa la terapia.

Indicaciones de enfermería: agitar bien la suspensión antes de usar.

Información adicional: Carbamazepina no es efectiva en ausencias mioclónicas, exacerbación de cierto tipos de ataques pueden aparecer después de iniciar la terapia con carbamazepina en niños con mezcla de desordenes de ataques.

Formas de Dosificación: Tableta ranurada de 20mg

Nivel de uso: Neurólogo.

Educación a Paciente:

- Darle la medicación al niño con las comidas y con intervalos de tiempo regulares.
- El niño no debe de realizar actividades que requieran una atención especial por que puede provocar mareos y vértigo
- Dejar de tomar este medicamento repentinamente puede hacer que sus crisis convulsivas empeoren.
- Beber jugo mientras toma este medicamento.

CEFAZOLINA SÓDICA

Nombre Comercial: Genérica, Kefzol.

Categoría terapéutica: antibiótico, cefalosporina de 3ª generación.

Usos: tratamiento del tracto respiratorio, piel y estructuras de la piel, tracto urinario, tracto biliar, junto a infecciones de hueso y septicemia debido a la susceptibilidad de gram positivas como los cocos (excepto los *enterococos*); algunos bacilos gram negativos incluyendo *E. coli*, *Proteus* y *Klebsiella* puede ser susceptible a la profilaxis pre-operatoria.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las cefalosporinas.

Advertencias y precauciones: el uso prolongado puede resultar una superinfección.

Reacciones adversas:

1% al 10%: diarrea

<1% irritación CN, ataques (generalmente del corazón) retortijones abdominales, rash, fiebre, eosinofilia, hipoprotrombinemia, urticaria, leucopenia, colitis pseudo membranosa, trombocitopenia, elevación pasajera de las enzimas del hígado, ictericia colestática, superinfecciones y dolor en el sitio de inyección.

Interacción con otras drogas: Probenecid, agentes nefróticos.

Mecanismo de Acción: Inhibe la síntesis de la pared celular por obligar a 1 ó más proteínas penecilínicas a interferir con el paso de la transpeptidación final ó la síntesis peptidogluánica.

Farmacocinética:

Distribución: CSF la penetración es pobre, penetra hueso, y la pared del fluido sinovial; distribuido en la bilis.

Vida media: 90 – 150 minutos (Prolongándose con una implementación renal).

Tiempo en que alcanza la concentración sérica.

I.M: con 0.5 – 2 horas

I.V: con 5 minutos

Eliminación: 80% al 100% excretado por orina.

Moderadamente dializable (20% al 50%)

Dosis usual: I.M, I.V:

Neonatos

Edad Post-natal ≤ 7 días: 40 mg/Kg/día dividido en cada 12 horas

> 7 días:

≤ 2000 g: 40 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

> 2000 g: 60 mg/Kg/día dividido cada 8 horas

Infantes y niños: 50-150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas. Dosis máxima 6 g/día

Intervalos de dosificación en el deterioro renal:

Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto administrado cada 12 horas

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto administrado cada 24 horas

Administración: Cefazolina puede ser administrada I.V.P hasta una concentración máxima de 100 mg/mL ó I.V administración con infusión intermitente cada 10-60 minutos hasta la concentración final, para I.V administración de 20 mg/mL. En pacientes con fluido restringido puede ser administrado I.V.P hasta una concentración de 138 mg/mL.

Parámetros a monitorear: función renal periódicamente, cuando se usa en combinación con otras drogas nefróticas, pruebas de función renal y CBS.

Implicaciones de enfermería: dar alrededor de 3 veces al día para promover menos la variación en el pico y el seno del nivel sérico.

Información adicional: contiene sodio de 1 g: 2 mEq.

Formas de dosificación: polvo para inyección: 1 g.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CEFIPIMA

Nombre comercial: Genérica.

Categoría terapéutica: antibiótico, cefalosporina de 4ª generación.

Usos: en el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio (incluyendo bronquitis y neumonía) y otras infecciones de la piel y tejido blando e infecciones del tracto urinario; considerada cefalosporina de 4ª generación por que cubre también a las gram negativas de forma similar que las cefalosporinas de 3ª generación, pero cubre mejor a las gram positivas.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la cefipima a sus otros componentes; ó a otras cefalosporinas.

Advertencias y precauciones: modificar la dosis en pacientes con deterioro renal severo; la prolongación del tratamiento puede resultar en una superinfección; una baja incidencia de hipersensibilidad cruzada frente a las penicilinas.

Reacciones adversas:

>1%: flebitis, dolor y/ó inflamación, rash.

<1%: colitis, diarrea, fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos.

Interacción con otras drogas: incrementa el efecto: altas dosis de Probenecid disminuye el aclaramiento. Incrementa la toxicidad: aminoglucósidos incrementa el potencial nefrotóxico.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana por unión de uno ó más de las penicilinas unidas a las proteínas (PBPs) inhibe el paso de la transpeptidación final a la síntesis peptidoglucanica en la pared celular bacteriana, éstas inhiben la biosíntesis de la pared celular. Eventualmente la bacteria se lisa debido a la actividad autolítica enzimática de la pared celular (autólisis e hidrolasas muertas) cuando la unión de la pared celular es detenida.

Farmacocinética:

Absorción: I.M.: rápida y completa; T_{máx}: 1-1.5 horas

Vida media: 2 horas

Eliminación: aproximadamente es eliminada completamente la droga inalterada en orina.

Dosis usual: I.V.

Niños: 1500 mg/m² cada 8-12 horas; dosis máxima: 2 g.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto: administrar 750 mg/m² cada 24 horas

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar 375 mg/m² cada 24 horas

Hemodiálisis: remover por diálisis, administrar dosis suplemental de 375 mg/m² después de cada sesión de diálisis.

Diálisis peritoneal: remover a menos que la hemodiálisis sea extensa administrar 375 mg/m² cada 48 horas.

Parámetros a monitorear: obtener muestras de sensibilidad antes de la primera dosis.

Implicaciones de enfermería: no administrar con aminoglucosidos contenidas en algunas bolsa/botella; observar signos y síntomas de la infección bacteriana, incluyendo efervescencia, observe anafilaxis durante la primera dosis.

Información adicional: estable 1-40 mg/m² cuando es diluido en NS D₅W, D₁₀W, D₅NS por 24 horas por 7 días en refrigeración.

Formas de dosificación: polvo para inyección: 500 mg, 1 g, 2 g.

Nivel de uso: Infectólogo

Parámetros a monitorear: fiebre, estado mental, conteo WBC, apetito.

Implicaciones de enfermería: administrar por inyección I.M. en el cuadrante superior izquierdo de la región glútea; modificar la dosificación requerida en pacientes con insuficiencia renal; promover el cumplimiento del horario para disminuir la variación en el pico y los niveles en sangre.

Información adicional:

Penicilina G Potásica: 1.7 mEq de potasio y 0.3 mEq de sodio por 1 millón de unidades de penicilina G.

Formas de dosificación: inyección de potasio 5 millones de unidades.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CEFOTAXIMA SODICA

Nombre comercial: Biosint, Ceforan, Cefot, Claforan.

Categoría terapéutica: antibiótico, cefalosporina de 3^a generación.

Usos: tratamiento susceptible en el tracto respiratorio bajo, piel y estructura de la piel, infecciones en el tracto genito-urinario e intra-abdominal, tratamiento documentado ó suspendido debido a organismos

susceptibles como *H. influenza* y *N. meningitis*, por infecciones no *Pseudomonas* gram negativos en pacientes de riesgo que han desarrollado aminoglucósido inducido a nefrotoxicidad y/o ototoxicidad.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las cefalosporinas.

Advertencias y precauciones: el uso prolongado puede resultar una superinfección.

Reacciones adversas:

1% al 10%: dolor en el sitio de inyección, rash, prurito, fiebre, eosinofilia, colitis, diarrea, náuseas, vómito.

< 1%: dolor de cabeza, colitis pseudomembranosa, neutropenia transitoria, flebitis, trombocitopenia, elevación transitoria del BUN, creatinina y las enzimas del hígado.

Interacciones con otras drogas: Probenecid (incrementa la concentración de Cefatoxima).

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de la pared celular por obligación de una ó más de las proteínas penicilínicas obligatorias, inhibe la síntesis de la transpeptidación final ó peptidoglucanica, resultando así de la muerte de la pared celular.

Farmacocinética:

Distribución: entre las secreciones bronquiales, huesos, bilis, penetración en el CSF, cuando las meninges están inflamadas; atraviesa la placenta, aparece en la leche materna.

Metabolismo: parcialmente en el hígado se activa el metabolito *desacetilcefotaxima*.

Vida media:

Neonatos: prematuros < 1 semana 5-6 horas

a término < 1 semana 2-3.4 horas; 1-4 semanas 2 horas

Niños: 1-5 horas.

Eliminación: 40% a 60% en dosis excretada de la droga inalterada en la orina; 24% excretada como *desacetilcefotaxima* en orina.

Moderadamente dializable (20% al 50%)

Dosis usual: I.M, I, V:

Neonatos:

Edad post-natal: < 7 días: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

Edad post-natal: > 7 días: < 1200 g: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

> 1200 g: 150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas

Infantes y niños 1 mes a 12 años: < 50 Kg: 100-200 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas.

Meningitis: 200 mg/Kg/día divididos cada 6 horas

> 50 Kg: infecciones de moderadas a severa: 1-2 g cada 6-8 horas, una infección advertida de vida: 2 g/dosis cada 4 horas, dosis máxima: 12 g/día

Niños > 12 años: 1-2 g cada 6-8 horas.

Dosis ajustadas en deterioro renal: $Cl_{Cr} < 20$ mL/minuto reduce la dosis al 50%.

Administración: Cefotaxima puede ser administrada I.V.P cada 3-5 minutos hasta una concentración máxima de 100 mg/mL ó I.V por infusión intermitente cada 15-30 minutos hasta la concentración final , por I.V de 20-60 mg/mL; en pacientes con fluidos restringidos a una concentración de 150 mg/mL puede ser administrado por I.V.P

Parámetros a monitorear: con terapias prolongadas, monitorear periódicamente las funciones renales, hepáticas, y hematológicas.

Formas de dosificación: polvo para inyección de 2 g.

Nivel de uso: Infectólogo

Parámetros a monitorear: fiebre, estado mental, conteo WBC, apetito.

Implicaciones de enfermería: administrar por inyección I.M. en el cuadrante superior izquierdo de la región glútea; modificar la dosificación requerida en pacientes con insuficiencia renal; promover el cumplimiento del horario para disminuir la variación en el pico y los niveles en sangre.

Información adicional:

Penicilina G Potásica: 1.7 mEq de potasio y 0.3 mEq de sodio por 1 millón de unidades de penicilina G.

Formas de dosificación: inyección de potasio 5 millones de unidades.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CEFTAZIDIMA PENTAHIDRATADO

Nombre Comercial: Fortum, Taxifur.

Categoría terapéutica: antibiótico, cefalosporina 3ª generación

Usos: tratamiento de documentación de infecciones con *Pseudomonas aureginosa*, infección *pseudomonal* en pacientes de riesgo que han desarrollado aminoglucósido-inducida, nefrotoxicidad, y/ó ototoxicidad, infecciones causadas por organismos aeróbicos susceptibles gram negativos; terapias empíricas febriles, pacientes con granulocitopenia.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las cefalosporinas.

Advertencias y precauciones: un uso prolongado puede producir una superinfección.

Reacciones adversas:

1% al 10%: diarrea, dolor en el sitio de inyección.

< 1%: fiebre, dolor de cabeza. Mareos, parestesia, rash, angioedema, nauseas, vómitos, colitis pseudo membranosa, eosinofilia, trombocitosis , leucopenia ligera, flebitis, candidiasis, anemia hemolítica, ligera elevación de las enzimas del hígado, BUN, y creatinina.

Interacciones con otras drogas: incrementa los niveles de Probenecid.

Farmacocinética:

Distribución: ampliamente distribuido por todo el cuerpo incluyendo huesos, bilis, piel, CSF (difundido en el CSF en elevación de la concentración cuando las meninges están inflamadas), endometrio, corazón, fluidos pleural y linfático; distribuido en la leche materna.

Vida media:

Neonatos < 23 días 2.2-4.7 horas

Eliminación: por filtración glomerular con 80% a 90% de la dosis excretada de la droga inalterada en orina dentro de 24 horas.

Dializable (50% al 100%)

Dosis usual: I.M, I.V.

Neonatos:

Edad post-natal ≤ 7 días: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 100 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

≥ 1200 g: 150 mg/Kg/día dividido cada 8 horas

Infantes y niños: 1 mes a 12 años: 100-150 mg /Kg/día dividido cada 8 horas (el servicio de infecciones y enfermedades la dosis recomendada es 4.5 g/m²); 6 g/día máximo.

Meningitis: 225 mg/Kg/día divididos cada 8 horas, dosis máxima 6 g/día.

Infecciones del tracto urinario: 250-500 mg cada 12 horas

Intervalos de dosificación en el deterioro renal:

Cl_{Cr} 30-50 mL/minuto: administrar cada 12 horas

Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto: administrar cada 24 horas

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar cada 24-48 horas

Administración: Las burbuja de dióxido de carbono puede estar presente en la solución que debe ser expulsada antes de inyectar; Cefotaxima puede ser administrada I.V.P cada 3-5 minutos a una concentración máxima de 100 mg/mL ó I.V por infusión intermitente cada 15-30 minutos a una concentración final de < 40 mg/mL.

Parámetros a monitorear: función renal, periódicamente cuando se usa en combinación con aminoglucósidos; con terapias prolongadas monitorear periódicamente las funciones hepáticas y hematológicas.

Formas de dosificación: polvo para inyección: 1 g, 10 g.

Nivel de uso: Infectólogo, Jefe de Servicio

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CEFTRIAXONA SODICA

Nombre comercial: Ceftriaxona MK, Rocefort.

Categoría terapéutica: cefalosporina de 3ª generación.

Usos: tratamiento del tracto respiratorio bajo, infecciones de la piel y estructuras de la piel, junto a infecciones de huesos, infecciones intraabdominales y del tracto urinario, sepsis y meningitis debido a organismos susceptibles, tratamiento de infecciones documentadas ó suspendidas gonococales ó chancroide; pacientes de alto riesgo por bacteremia, celulitis bucal ó peri orbital, salmonelosis ó shigelosis y neumonía por una etiología inestable (< 5 años de edad)

Contraindicaciones: hipersensibilidad a las cefalosporinas no debe ser usada en neonatos con hiperbilirubinemia, particularmente aquellos que son prematuros; Ceftriaxona es reportada para el desplazamiento de la bilirrubina cuando el sitio de la albúmina obligatoria incrementa el riesgo de la tinción biliar de núcleos grises del cerebro.

Advertencias y precauciones: el uso prolongado puede producir una superinfección con levaduras enterococcicas, *B. fragilis* ó *P. aureginosa*.

Reacciones adversas:

1% al 10%: dolor en el sitio de inyección rash, eosinofilia, trombocitosis, leucopenia, diarrea, elevación del SGOT (AST), SGPT (ALT) y BUN.

< 1%: flebitis, prurito, fiebre, enfriamiento, fiebre hemolítica, neutropenia, linfopenia, trombocitopenia, náuseas, vómito, elevación de la fosfatasa alcalina y bilirrubina, aumento de la creatinina, dolor de cabeza, mareos, moniliasis, vaginitis, diaforesis.

Interacciones con otras drogas: dosis altas de Probenecid (decrece la eliminación de vida media de Ceftriaxona), aminoglucósidos.

Farmacocinética:

Distribución: ampliamente distribuido por todo el cuerpo, incluyendo vesícula biliar, pulmones, huesos, bilis, CSF (difundido entre el CSF al elevarse la concentración cuando las meninges están inflamadas), atraviesa placenta.

Proteína comprometida: 85% al 95%

Vida media:

Neonatos: 1-4 días: 16 horas

9-30 días: 9 horas

Tiempo de concentración sérica máxima: 1 mes dividido en 1-2 horas

Eliminación: inalterada en la orina (33% al 65%) por filtración glomerular y en las heces por vía biliar.

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual: 1 mes. I.V

Neonatos:

Edad post-natal ≤ 7 días: 50 mg/Kg/día dada cada 24 horas

Edad post-natal > 7 días: ≤ 2000 g: 50 mg/Kg/día dada cada 24 horas

> 2000 g: 50-75 mg/Kg/día dado cada 24 horas

Profilaxis gonococal: 25-50 mg/Kg/día en una sola dosis (no exceder de 125 mg).

Infección gonococal: 25-50 mg/Kg/día (dosis máxima 125 mg) dada cada 24 horas por 10 -14 días.

Infantes y niños: 50-75 mg/Kg/día dado cada 12-24 horas; dosis cargadas de 75 mg/Kg puede ser administrada al iniciar la terapia; infección gonococal por asalto sexual y profilaxis de SDT: I.M: 125 mg en una sola dosis.

Intervalos de dosificación en deterioro renal: no hay cambios significativos.

Administración: Ceftriaxona puede ser administrada por vía I.V con infusión intermitente cada 10-30 minutos; la concentración final no debe exceder 40 mg/mL; por I.M inyección de ceftriaxona puede ser diluida con agua estéril en lidocaína al 1% hasta una concentración final de 250 mg/mL.

Parámetros a monitorear: CBS con diferencial, PT, pruebas periódicas de función renal y hepática.

Implicaciones de enfermería: valorar pacientes con infección al inicio y a lo largo de la terapia, observe signos y síntomas de la anafilaxis; obteniendo muestras de C y S antes de la primera dosis.

Formas de dosificación: polvo para inyección de 1 g.

Nivel de uso: Infectólogo, Jefe de Servicio.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

CICLOFOSFAMIDA

Nombre comercial: Cytosan, Neosar, Eridoxan.

Categoría terapéutica: Agente Antineoplásico.

Usos: Mantenimiento de la enfermedad de Hodgkin's, linfomas malignos, múltiples mielomas, leucemias, sarcomas, micosis fúngicas, neuroblastomas, carcinoma de ovario, cáncer de seno, variedad de otros tumores; síndrome nefrítico, lupus eritematoso, severa artritis reumatoides, y vasculitis reumatoide.

Advertencias Y precauciones: La U.S. de la administración de alimentos y drogas (FDA) concurrentemente recomienda que los procedimientos de tratamientos adecuados debe considerarse la disposición de los agentes antineoplásicos.

Reacciones adversa:

>10 %:

Alopecia: Frecuentemente, aunque puede a diferencia el cabello cambiar de color y la textura, usualmente la pérdida de cabello ocurre 3 semanas después de la terapia.

Cardiaco: Dosis altas de la terapia puede causar manifestaciones de disfunción cardiaca como fracaso cardiaco congestivo; necrosis cardiaca o miocarditis hemorrágica puede ocurrir raras veces, pero es fatal. Ciclofosfamida también potencia la toxicidad cardiaca de antraciclinas.

Gastrointestinales: Nauseas y vómitos ocurren mas frecuentemente con grandes dosis, usualmente al comienzo de 6 – 10 horas después de la administración; también ver si se presenta anorexia, diarrea, estomatitis; mucositis y ictericia son vistas ocasionalmente.

Potencial emético: Oral: Bajo (< 10%); < 1 g: Moderado (30% - 60%); ≥ 1g: Alto (<90%).

Genitourinario: Cistitis aguda hemorrágica se cree que es resultado de la irritación química de la vejiga por acroleína, un metabolito de ciclofosfamida. Cistitis aguda hemorrágica ocurre en un 7% a 12% de los pacientes, y puede reportarse arriba del 40% de pacientes. Cistitis hemorrágicas pueden ser severas y aun fatales. Los pacientes tienen que fomentar la abundancia de bebidas fluidas (3 - 4 L/día) durante la terapia, evitar frecuentemente la tomar la droga a la hora de dormir. Si la dosis es grande debe ser administrada, I.V. tiene que hidratarse durante la terapia. La administración de mesna a irrigación continua de la vejiga también puede autorizarse.

Fertilidad: Puede causar esterilidad; interfiere con la oogénesis y Espermatogénesis; irreversibles en algunos pacientes; supresión gonadal (amenorrea).

Efectos Mielosupresivos: Ocurre trombocitopenia en menor frecuencia que con mecloretamina; WBC: Moderada; plaquetas: Moderadas; al principio (días): 7.; Punto bajo (días): 10 – 14; Curación (días) 21

1% a 10%: Anemia, diarrea, rash cutáneo, dolor de cabeza, enrojecimiento facial.

< 1%: Hiperglisemia, oscurecimiento de la piel de los dedos de las manos, hipocalemia, distorsión, hiperuricemia, oligospermia.

Constipación nasal: Ocurre cuando se da en grandes dosis, pacientes con experiencias de lagrimeo en los ojos, rinorrea, congestión de senos nasales, y estornudos durante o inmediatamente después de la infusión.

Pulmonar: Fibrosis intersticial pulmonar puede ocurrir con altas dosis.

Renal: SIADH puede ocurrir con dosis I.V. > 50 mg/Kg.; necrosis renal tubular también puede ocurrir, pero usualmente se resuelve después de discontinuar la terapia.

Malignalidad secundaria: Puede desarrollarse con ciclofosfamida sola o en combinación con otros antineoplásicos; ambos documentan carcinoma de vejiga y también leucemia aguda.

Misceláneos: Anemia, pigmentación de la piel, crestas transversales en las uñas, vértigo, toxicidad hepática, y dermatitis.

Interacciones con otras drogas: Barbitúricos, alopurinol, cloranfenicol, succinilcolina (prolongado bloqueo activo neuromuscular).

Mecanismo de acción: Interfiere con la función normal de ADN por alquilación, y enlazamiento cruzado de tiras de ADN, y por posible modificación de proteínas.

Farmacocinética:

Absorción: Completa por el tracto GI.

Distribución: Cruza la placenta; aparece en la leche materna; distribuido por todo el cuerpo incluyendo el cerebro y CSF.

Metabolismo: En el hígado a metabolito activo.

Vida Media: 4 – 6.5 horas.

Eliminación: La droga sin cambio en la orina (<30%) y como metabolito (85% a 90%).

Dializable Moderadamente (20% a 50%).

Dosis usuales referidas a protocolos individuales:

CNS19: 2000 mg/m²/día hasta 1 hora durante 3 días: .BMT pre.

DAC: 800 mg/m² en una sola dosis

EW192: 1000 – 1500 mg/m² (ver protocolo)

HOD94: 600 mg/m² en 1 y 8 días

MEL2: 150 mg/m²/día dar oralmente por 7 días

NB91: 1000 mg/m²/día por 2 días

NHL13, TOT13B: 300 mg/m² en una sola dosis

RMS VII: 2200 mg/m² en una sola dosis

Ajuste de dosis en insuficiencia renal:

Cl_{cr} 25 – 50 mL/minuto: disminuir la dosis a 50%

Cl_{cr} < 25 mL/minuto: evitar el uso

Administración: Puede administrarse IVP, I.V. intermitentemente, o infusión continua a una concentración final de administración de 20 – 25 mg/mL

Parámetros a monitorizar: CBC con diferencial y conteo de plaquetas, ESR, BUN, urinalisis, electrolitos séricos, creatinina sérica.

Implicaciones de enfermería: fomentar la hidratación adecuada y frecuente para ayudar a la prevención de cistitis hemorrágica.

Formas de dosificación:

Polvo para inyección, liofilizado: 100 mg, 200 mg, 500 mg, 2 g.

Tabletas: 25 mg, 50 mg.

Nivel de uso: Oncólogo.

Educación a paciente:

- No tomar a la hora de dormir.
- Tomar la medicación con el estomago vacío.
- El niño no debe vacunarse (por ejemplo, inmunizaciones contra el sarampión o la gripe) sin antes consultar con el doctor.

- El niño debe de tomar mucho líquido. Beba cerca de 10 vasos de ocho onzas de líquido y orine con frecuencia durante las primeras 24 horas después haber recibido el tratamiento para mantener sus riñones funcionando de manera normal.

CICLOPENTOLATO CLORHIDRATO

Nombre comercial: Refractil.

Categoría terapéutica: Agente midriático.

Usos: Para estudios de refracción.

Contraindicaciones: En glaucoma de ángulo cerrado (diagnosticado o sospechas, personas con tendencia al incremento de la presión intraocular habría que realizar tonometría previa).

Hipersensibilidad a los anticolinérgicos.

Advertencias y precauciones: Precaución en niños, sobre todo si padecen de espástica o daño cerebral, por el incremento de susceptibilidad individual a los efectos sistémicos.

Reacciones adversas:

Puede producir aumento intraocular.

El uso prolongado puede producir irritación local.

Efectos sistémicos como: sequedad de la piel y mucosas, visión borrosa, taquicardia, cefalea, etc.

Reacciones psicóticas o trastornos de la conducta.

Mecanismo de acción: Amina terciaria antimuscarínica que bloquea la acción de la acetilcolina produciendo relajación del iris y dilatación de la pupila (midriasis); también bloquea el estímulo colinérgico del músculo ciliar del cristalino produciendo parálisis de la acomodación (cicloplejia).

Dosis usuales: una gota de la solución al 1% en cada ojo y repetir a los 5 minutos para producir midriasis para oftalmoscopia.

Administración: Es conveniente presionar el saco conjuntival con los dedos, dos minutos durante la instilación y otros dos minutos tras la administración, para disminuir la absorción y evitar en lo posible los efectos sistémicos.

Formas de dosificación:

Solución oftálmica de ciclopentolato clorhidrato 1%.

Nivel de uso: oftalmólogo.

Implicaciones de enfermería:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior a 10 días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.
- Seguir las indicaciones de lo que se indica en la administración.

CICLOSPORINA

Nombre Comercial: Sandimmun.

Categoría terapéutica: Agente inmunosupresante.

Usos: Usado como inmunosupresante con corticoesteroides para prevenir en los injertos enfermedades de huéspedes en pacientes con transplante de riñón, hígado, corazón y medula ósea.

Advertencias y precauciones: Administrados con corticoesteroides adrenales; pueden resultar infecciones y posibles desarrollo de linfomas; ajustar las dosis para evitar la toxicidad o posibles rechazo del órgano, monitorización de los niveles sanguíneos.

Reacciones Adversas:

>10%: Hipertensión, nefrotoxicidad, hipertrofia gingival, hirsutismo, tremor.

1% a 10%: ataques, dolor de cabeza, calambres en las piernas, náuseas, vómitos, acné.

<1%: Hipercalemia, anafilaxis, pancreatitis, hepatotoxicidad, taquicardia, calor, enrojecimiento, parestesias, hipomagnesemia, disconformidad abdominal, miositis, hiperuricemia, dificultad respiratoria, incremento a la susceptibilidad a las infecciones, sensibilidad a las temperaturas extremas, sinusitis.

Interacciones con otras drogas: Ketoconazole, Fluconazole, eritromicina, claritromicina, diltiazem, y metilprednisolona incrementan la concentración plasmática de la ciclosporina; rifampicina, fenitoína, fenobarbital, carbamacepina, y TMP/SMZ disminuye la concentración plasmática de la ciclosporina.

Mecanismo de Acción: inhibición de la producción y liberación de la interleukina II y la inhibición de interleukina II inducida a la activación de los linocitos T en reposo.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: incompleta y errática; grandes dosis orales de ciclosporinas son necesarias en pacientes pediátricos versus el adulto debido a un acortamiento del intestino resultando una limitación en la absorción intestinal.

Distribución: excesivamente distribuido por todas partes del cuerpo principalmente en el hígado, páncreas, y pulmones; distribuido dentro de la leche materna.

Unión a Proteínas: 90% de la dosis es unida a las proteínas sanguíneas.

Metabolismo: Por una mezcla de la función oxidativa de las enzimas en el hígado.

Biodisponibilidad en pacientes pediátricos con transplantes renal: 31%, disfunción intestinal, concomitantemente aparecen BMT en compartimientos de reducidos adicionales en la biodisponibilidad oral.

Vida Media: 19 – 40 horas.

Tiempo de concentración de los picos plasmáticos: Oral: se logra de 3 – 4 horas.

Eliminación: Primeramente eliminada en la bilis, el aclaración es más rápido en pacientes pediátricos que en adulto con enfermedades del hígado.

Dosis usuales:

Oral: Inicial: 14 – 18 mg/Kg./dosis administrar de 4 – 12 horas anterior a un trasplante de órgano; Mantenimiento: 5 – 15 mg/Kg./día cada 12 – 24 horas post-operatoriamente mantener la dosis usualmente disminuyendo a 3 – 10 mg/kg/día.

I.V: Inicial: 5 – 6 mg/Kg./dosis administrado 4 – 12 horas anterior a un trasplante de órgano; Mantenimiento: 2 – 10 mg/kg/día en dosis divididas cada 8 – 12 horas; los pacientes tienen que interrumpir a ciclosporina oral tan pronto sea posible.

Administración:

Oral: Mezclar con leche, leche con chocolate, o jugo de naranja (preferiblemente a temperatura ambiente) para mejorar el paladar; remover bien y tomarlo inmediatamente; Enjuagar con más diluyente hasta asegurar que se llegue a la concentración total; antes de usarse, secar el exterior de la pipeta, no enjuagar con agua u otros agentes de limpieza.

Parenteral: I.V.: ciclosporinas pueden administrarse por infusión I.V. intermitente o infusión continua, administrar por 2 – 6 horas a una concentración final que no exceda de 2.5 mg/mL.

Parámetros de monitorización: Niveles sanguíneos de la droga, prueba de la función renal y hepática, electrolitos séricos, presión sanguínea, frecuencia cardíaca.

Implicaciones de enfermería: Use goteros o contenedores de vidrio (no plásticos) cuando la medicación es oral; mezclar con leche, leche con chocolate, o jugo de naranja (preferiblemente a temperatura ambiente) para mejorar el paladar, remover bien y tomarlo inmediatamente; Enjuagar con más diluyente hasta asegurar que se llegue a la concentración total; antes de usarse, secar el exterior de la pipeta, no enjuagar con agua u otros agentes de limpieza; la entrada adecuada de aire y otros soporte de medida y los agentes de tratamiento anafilácticos tienen que tenerse presente cuando se da ciclosporina.

Información adicional: incrementa la actividad de la renina.

Forma de dosificación:

Cápsulas: 25 mg. 100 mg.

Solución oral: 100 mg/mL (50 mL).

Nivel de Uso: Hematólogo y Nefrólogo.

Educación a Paciente:

- La ciclosporina puede hacerle más propenso a sufrir infecciones por lo que deberá cuidar la higiene y evitar el contacto con personas que padezcan una infección.
- No deje de tomar este medicamento sin consultar antes con su médico..
- Coloque la dosis en un vaso de vidrio (asegúrese de que sea de vidrio) y dilúyalo con leche, leche con chocolate o jugo de naranjas (preferentemente a temperatura ambiente). Revuelva bien la mezcla y bébala de inmediato. No la deje reposar. Después de tomar la dosis, enjuague el vaso

con un poco más del mismo líquido con el que mezcló el medicamento y tómelos para asegurarse de que recibió la dosis completa.

- Mantenga heridas y rasguños limpios. Mantenga la higiene personal, en particular en la boca, los dientes, la piel, el pelo y las manos
- No mantenga la solución líquida por más de 2 meses.

CLINDAMICINA

Nombre comercial: Dalacin, Globacin.

Categoría terapéutica: producto contra el acné, antibiótico anaeróbico, antibiótico misceláneo.

Usos: la ventaja de las agentes aeróbicos y los *estreptococos* anaeróbicos (excepto los *enterococos*), algunos *estafilococos*, *especies de Bacteroides*, y *Actinomyces*, para el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio, infecciones de la piel y tejido blando, sepsis, infecciones intra-abdominales, infecciones del pelvis femenina, y del tracto genital, usar tópicamente en el tratamiento de acné severo.

Contraindicaciones: colitis pseudomembranosa previa, deterioro hepático.

Advertencias y precauciones: puede ser causa de una posible colitis fatal caracterizada por una diarrea persistente y posibles retortijones abdominales severa, el paso de la sangre y moco, discontinuar su uso si persiste una diarrea severa.

Reacciones adversas:

> 10%: diarrea

1% al 10%: colitis pseudomembranosa, náuseas, vómitos, rash cutáneo.

< 1%: tromboflebitis, hipotensión, urticarias, Síndrome Steven-Johnson, eosinofilia, neutropenia, granulocitopenia, trombocitopenia, elevación de las enzimas del hígado, disfunción renal, poliartritis.

Interacciones con otras drogas: tubocurarina, pancorómico, con bloqueo neuromuscular.

Mecanismo de acción: ataca reversiblemente la subunidad ribosomal obligada 50S previniendo la formación, inhibiendo así la síntesis proteica; bactericida ó bacteriostático dependiendo de la concentración de la droga, sitio de acción y el organismo.

Farmacocinética:

Absorción: la absorción oral decrece con los alimentos.

Distribución: no se ven niveles significativos en CSF, cuando las meninges están inflamadas.

Vida media: 1.6-5.3 horas, promedio: 2- 3 horas: la vida media es más corta en niños que en adultos.

Neonatos: Prematuro: 8.7 horas

A término: 3.6 horas

Eliminación: la mayor parte es eliminado por el metabolismo hepático; 10% de la dosis aplicada es excretada por la orina y 3.6% de la droga activa es excretado en las heces y metabolitos.

No dializable: (0% a 5%)

Dosis usual:

Neonatos: I.M, I.V:

Edad post-natal < 7 días: < 2000 g: 10 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

> 2000 g: 15 mg/Kg/día dividido cada 8 horas

Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 10 mg/Kg/día dividido cada 12 horas

1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dividido cada 8 horas

> 2000 g: 20 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas

Infantes y niños: Oral: 10-30 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas (Dosis recomendada: 300-750 mg/m²); dosis máxima diaria: 2 g.

I.M, I.V: 25-40 mg/Kg/día cada 6-8 horas (Dosis recomendada: 1.2 g/m²); dosis máxima diaria: 4.8 g.

Niños: Tópico: aplicar 2 veces al día.

Intervalos de dosificación en deterioro renal: no hay cambios necesarios.

Administración: administrar I.V por infusión intermitente cada 10-60 minutos sin exceder el rango de 30 mg/minuto; hasta una concentración final de administración que no exceda los 12 mg/mL.

Parámetros a monitorear: observe los cambios en la frecuencia intestinal, monitorear CBS durante la prolongación de la terapia, pruebas periódicas de las funciones renales y hepáticas.

Implicaciones de enfermería: dar dosis oral con un vaso lleno de agua para minimizar las úlceras esofágicas: dar en horarios establecidos para promover la menos variación en el pico y los niveles séricos.

Formas de dosificación: Cápsula hidrocloclorhídrica: 75 mg, 150 mg,

Gel tópica con fosfato: 1% [10 mg/g]

Gránulos para suspensión oral con palmitato:

75mg/5mL (100 mL)

Inyección con fosfato: 150 mg/mL (6 mL)

Solución tópica con fosfato: 1% [10 mg/mL] (60 mL).

Nivel de uso: Infectólogo, cirujano, Jefe de Servicio.

Educación a paciente:

- Si usted presenta síntomas ó reacciones adversas, descontinúe el uso de clindamicina y hable con su doctor de inmediato.

CLORANFENICOL

Nombre comercial: Acromaxfenicol, Chloromicetin, Cloranfenicol MK, Finclor.

Categoría terapéutica: antibiótico oftálmico, antibiótico ótico, antibiótico misceláneo.

Usos: en tratamientos de infecciones serias debido a organismos resistentes a otros antibióticos tóxicos ó cuando la penetrabilidad en el sitio de infección es clínicamente superior a otros antibióticos por que el

organismo es sensible; y aprovechamiento en infecciones causadas por: *bacteroides*, *H. influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *S. pneumoniae*, *Salmonella*, y *Rickettsias*.

Advertencias y precauciones: la calidad de la sangre es seria, ya que tiende a ocurrir después de los periodos cortos y terapias prolongadas, no debe ser usado con agentes tóxicos que son efectivos, el uso prolongado puede resultar una superinfección.

Reacciones adversas: < 1%: neuritis óptica, neuropatía periférica, mareos nocturnos, dolor de cabeza, rash, diarrea, estomatitis, enterocolitis, síndrome del bebé gris, depresión de la médula ósea, anemia aplásica, náuseas y vómitos.

Interacción con otras drogas: cloranfenicol inhibe el metabolismo de cloropropamide, fenitoína, anticoagulantes orales, fenobarbital y rifampicina decrecen la concentración de cloranfenicol.

Mecanismo de acción: reversiblemente ataca la subunidad ribosomal 50S de algunos organismos susceptibles, promoviendo los aminoácidos que vienen transferidos del cambio en la síntesis peptidoglucanica, inhibiendo así la síntesis proteica.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: 75% al 100%; en neonatos, la absorción en GI de cloranfenicol palmitato y es lento y errático.

Distribución: atraviesa placenta rápidamente, aparece en la leche materna, distribuido en los tejidos y los fluidos del cuerpo, buena CSF y penetración en el cerebro.

Metabolismo: extensamente en el hígado (90%) con metabolitos inactivos, principalmente por glucuronidación; cloranfenicol palmitato es hidrolizado por las lipasas en el tracto GI en la base activa; cloranfenicol sodio succinato es hidrolizado por las estearasas de la base activa.

Vida media:

Neonatos:

1-2 días: 24 horas

10-16 días: 10 horas

Tiempo en que alcanza la concentración sérica máxima: entra 30 minutos a 3 horas después de la dosis oral.

Eliminación: 5% al 15% es excretada la droga inalterada en orina, y un 4% es excretado en bilis; en neonatos de un 6% a 80% de la dosis puede ser excretada inalterada en orina.

Moderadamente dializable (5% a 20%)

Dosis usual:

Neonatos: I.V: (I.M no es recomendada):

Dosis inicial pesada: 20 mg/Kg (la primera dosis debe mantenerse después de 12 horas de la dosis cargada.)

Dosis de mantenimiento:

Edad post-natal < 7 días: 25 mg/Kg/día una vez cada 24 horas

Edad post-natal > 7 días: < 2000 g: 25 mg/Kg/día una vez cada 24 horas

Edad post-natal > 7 días: > 2000 g: 50 mg/Kg/día una vez cada 12 horas

Infantes y niños:

Meningitis: I.V: Dosis de mantenimiento: 75-100 mg/Kg/día dividido cada 6 horas.

Otras infecciones: Oral: 50-75 mg/Kg/día dividido cada 6 horas, dosis diaria máxima: 4 g/día.

Niños:

Oftálmico: aplicar 1 ó 2 gotas ó una pequeña cantidad de ungüento cada 3-6 horas, incrementar el intervalo entre las aplicaciones después de 48 horas.

Tópico: frotar suavemente en el área afectadas 3- 4 veces al día.

Administración: puede ser administrado I.V.P cada 5 minutos a una concentración máxima de 100 mg/mL, ó I.V con infusión intermitente cada 15-30 minutos hasta una concentración de administración de < 20 mg/mL.

Parámetros a monitorear: reticulocito (glóbulo rojo joven) con CBS, conteo plaquetario, nivel de hierro sérico, capacidad de hierro obligatorio, pruebas de la función del hígado y de la función renal, concentración de droga sérica.

Implicaciones de enfermería: trazar el gráfico del nivel después de 2 horas de la dosis oral ó trazar el grafico de 1 nivel después de 90 minutos ó 30 minutos de finalizada la infusión; los niveles deben ser trazado antes de la aplicación de la siguiente dosis.

Información adicional: las tres toxicidades principales asociadas a cloranfenicol incluyen:

Anemia aplástica en una reacción idiosincrasia que puede ocurrir con algún rol de administración usualmente ocurre 3 semanas ó 12 meses después de iniciada la exposición al cloranfenicol.

Supresión de la médula ósea deben ser en dosis relacionadas con concentraciones séricas reversible > 25 mcg/mL una vez el cloranfenicol es discontinuado; anemia y neutropenia puede ocurrir durante la primera semana de la terapia.

Síndrome de bebé gris es caracterizado por un colapso circulatorio, cianosis, acidosis, distensión abdominal, depresión miocárdial, coma, y muerte; la reacción aparece al ser asociado con niveles > 50 mcg/mL; puede haber acumulación de la droga en pacientes con deterioro renal ó hepático.

Formas de dosificación: Cápsula 250 mg

Ungüento oftálmico: 1% [10 mg/g (3.5 g)]

Polvo para inyección, con sodio succinato 1 g.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- Es mejor tomar el cloranfenicol con un vaso entero (8 onzas) de agua con el estómago vacío (ya sea 1 hora antes ó 2 horas después de las comidas), a menos que su médico le haya indicado lo contrario.
- Para ayudar a curar su infección completamente, siga usando este medicamento por el plazo completo del tratamiento, aunque se empiece a sentir mejor. No deje pasar ninguna dosis.
- En el caso de producto oftálmico:
 - Para su correcta aplicación debe separar bien los párpados y aplicar en el saco conjuntival.
 - Debe realizar la aplicación del colirio o de la pomada con las mayores medidas de limpieza posibles.
 - Tapar el frasco después de cada aplicación.
 - Desechar el envase al mes de abrirlo.

CLORFENIRAMINA MALEATO

Nombre comercial: Carbotusin, Fluibron, Hist-Aler, Primon.

Categoría terapéutica: antihistamínico.

Usos: rinitis alérgica perineal y neonasal y otros síntomas alérgicos que incluyen urticaria.

Contraindicaciones: glaucoma de ángulo cerrado, hipertrofia sintomática prostética, úlcera péptica estenótica, obstrucción piloroduodenal. Evitar el uso en recién nacidos prematuros, y a termino debido a la posibilidad de asociación con SIDS.

Advertencias y precauciones: puede habilitar las actividades de perforación que requieren de alerta mental o coordinación física.

Reacciones adversas:

> 10%: ligeramente una somnolencia moderada, espesor de las secreciones bronquiales.

1% al 10%: dolor de cabeza, fatiga, incremento del apetito, incremento del peso, nerviosismo, fatiga, náuseas, diarrea, dolor abdominal, boca seca, faringitis, artralgia.

< 1%: angioedema, broncoespasmo, depresión, edema, epistaxis, hepatitis, mialgia, palpitaciones, parestesia, fotosensibilidad, rash.

Interacción con otras drogas: puede causar sedación aditiva cuando es administrada concomitantemente administrada con otras medicaciones depresoras del SNC.

Mecanismo de acción: compite con la histamina por los sitios de los receptores H₁ efector en las células del tracto gastrointestinal, vasos sanguíneos, y tracto respiratorio.

Dosis usual: Oral:

Niños: 0.35 mg/Kg/mL en dosis dividida cada 4-6 horas.

2-6 años: 1 mg cada 4-6 horas.

6-12 años: 2 mg cada 4-6 horas, no exceder 2 mg/día ó extender la dosis hasta 8 -12 mg cada 12 horas.

Administración: administrar las formulaciones orales con alimentos, disminuye la distensión GI; no combinar con tabletas masticables de liberación sostenida.

Parámetros a monitorear: alivio de los síntomas.

Implicaciones de enfermería: no cruzar con medicamentos o productos de liberación sostenida.

Información adicional: no es efectiva en el congestiónamiento nasal.

Formas de dosificación:

Jarabe 2 mg/mL, frasco 120 mL, protegido de la luz.

Solución inyectable 10 mg/mL, ampolla 1 mL, protegido de la luz.

Nivel de uso: RI.

Educación a paciente:

- Administre la solución oral a los niños menores de 6 años de edad a menos que su doctor así lo indique.
- Dígale a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido asma, glaucoma, úlceras, diabetes, dificultad para orinar (causada por una próstata agrandada), enfermedades al corazón, hipertensión, crisis convulsivas o glándula tiroides hiperactiva. .
- Aunque los efectos secundarios de este medicamento no son comunes, podrían llegar a presentarse.
- Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:
 - ✓ sensación de sequedad en la boca, nariz y garganta
 - ✓ malestar estomacal
 - ✓ cefalea (dolor de cabeza)
 - ✓ congestión en el tórax
 - ✓ diarrea
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, hable a su doctor de inmediato:
 - ✓ problemas de visión
 - ✓ dificultad para orinar
 - ✓ dificultad para respirar
 - ✓ debilidad muscular
 - ✓ somnolencia prolongada
 - ✓ excitación
 - ✓ mareos
 - ✓ sarpullido (erupciones en la piel)
- Debe ser especialmente cuidadoso si usted: es alérgico a cualquier otro medicamento, ya sea recetado o no, está usando cualquier otro medicamento recetado o no, especialmente depresores del sistema nervioso central, inhibidores de monoamino oxidasa (MAO) o anticolinérgicos

(medicamento para los espasmos o cólicos abdominales o estomacales), tiene cualquier otro problema médico, especialmente dificultad para orinar, próstata agrandada, glaucoma o bloqueo del tracto urinario.

- La clorfeniramina se usa para aliviar o prevenir los síntomas de su problema médico.
- Si es necesario, este medicamento puede tomarse con comida o con un vaso de agua o leche para reducir la irritación del estómago.
- Este medicamento aumentará los efectos de depresores del sistema nervioso central (medicamentos que retardan el sistema nervioso, posiblemente causando sueño), consulte con su médico antes de tomar cualquiera de tales depresores mientras esté usando este medicamento.
- Este medicamento puede hacer que algunas personas tengan sueño o que estén menos alertas de lo normal.
- Aunque se tome a la hora de dormir, es posible que algunas personas tengan sueño o que estén menos alertas al despertar.
- Efectos secundarios que deben ser informados a su médico
Menos comunes o raros -- Fiebre o dolor de garganta; sangrado o moretones inusuales; cansancio o debilidad inusual
- Efectos secundarios que usualmente no requieren atención médica
- Estos posibles efectos secundarios pueden desaparecer durante el tratamiento; sin embargo, si continúan o son molestos, consulte con su médico, enfermera o farmacéutico.
Más comunes -- Sueño; sequedad en la boca, nariz o garganta; aumento del apetito.
- Otros efectos secundarios no mencionados anteriormente, también pueden ocurrir en algunos pacientes, si usted nota cualquier otro efecto, consulte con su médico.

CLORHEXIDINA

Nombre Comercial: Clorhexidina.

Categoría terapéutica: Antibacteriano y antiséptico.

Usos: Antiséptico general de la piel y heridas, lavado de manos en personal sanitario, antiséptico en cavidades corporales, irrigación vesicales, irrigación ocular, limpieza y desinfección genital en el parto vaginal y curación de episiotomía, limpieza y desinfección de heridas por mordedura de animales, desinfectante de instrumental.

Efectivo frente a numerosas bacterias gram positivas y negativas, levaduras pero no frente a bacterias ácido alcohol-resistente, hongos, esporas y virus. *Pseudomonas* sp. Es relativamente resistente. Tiene por lo tanto una actividad desinfectante baja.

Actúa con rapidez y persiste en la piel dando un efecto antibacteriano acumulativo continuo.

Advertencias y precauciones:

Se debe evitar el contacto directo con el medio ambiente.

Permanece activo en presencia de jabones, sangre y materia orgánica, aunque la eficiencia disminuye. Su eficiencia se incrementa con el alcohol.

Puede emplearse asociado a un detergente aniónico (hibiscrub) o catiónico (savlon).

Debe desecharse la solución de clorhexidina una semana después de la apertura. Las soluciones usadas para almacenar material deben contener un 0.1% de nitrito sódico (para impedir la corrosión metálica y renovarse cada 7 días).

Reacciones adversas:

Irritación de la piel y mucosa.

No se absorbe a través de la piel y no suele causar reacciones de hipersensibilidad.

Interacciones con otras drogas:

Incompatible con otros jabones y detergentes aniónicos.

A la concentración de 0.05% es incompatible con boratos, bicarbonato, carbonatos, compuestos iodados, nitratos, fosfatos y sulfatos.

Dosis usuales:

Antiséptico general de la piel y heridas: solución 0.05%.

Lavado de manos en personal sanitario: solución 4%.

Antiséptico en cavidades corporales: es el antiséptico bucal más usado.

Irrigación vesicales: solución de clorhexidina al 0.02% en agua.

Irrigación ocular: solución 0.05%.

Limpieza y desinfección genital en parto vaginal y curación de episiotomía: solución 0.5% es de primera elección.

Limpieza y desinfección de heridas por mordedura de animales:

Desinfectante de instrumental: el material debe mantenerse en solución acuosa al 0.05% durante 30 minutos y si fuera urgente en solución alcohólica al 0.5 % en 2 minutos.

Formas de dosificación: clorhexidina 5%. Garrafa de 5 litros.

CLORPROMAZINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Cloprim, Largactil

Categoría terapéutica: Antiemético; Agente Antipsicótico; Derivado de la Fenotiazina.

Usos: Tratamiento de náuseas y vomito; Psicosis; Síndrome del viajero; Manía; Hipo intratable (adulto); Problemas de comportamiento (niños).

Contraindicaciones: Puede existir sensibilidad cruzada con otras fenotiazinas; evitar el uso en pacientes con estrecho ángulo de glaucoma, depresión de la médula espinal; enfermedades severas del hígado o cardíacas.

Advertencias y precauciones: Puede ocurrir significativa hipotensión, especialmente con la administración parenteral de drogas; Las cápsulas de liberación prolongada e inyección que contienen alcohol bencílico; inyecciones que también contienen sulfitos pueden causar reacciones alérgicas

Reacciones Adversas:

> 10%: Pseudoparkinsonismo, Acatasia, Distonia, Hipotensión, Retinopatía pigmentaria, disquinesia tardía (persistente), Constipación, sudoraciones disminuidas, vértigo, hipotensión ortostática, congestión nasal.

1% a 10%: dificultad al orinar, aumento de la sensibilidad al sol, rash cutáneo, cambios en el ciclo menstrual, disturbios eyaculatorios, cambios del libido, dolor en las mamas, ganancia de peso, náuseas, vomito, dolor de estomago, temblor en los dedos.

< 1%: agranulocitosis, ictericia colestática, síndrome neuroléptico maligno (NMMS), priapismo, decoloración de la piel (azul-gris), regulación imparcial de temperatura, galactorrea, leucopenia, hepatotoxicidad, baja los umbrales de los ataques.

Interacciones con otras drogas: Efectos aditivos con otras depresivos del SNC; epinefrina puede causar hipotensión en pacientes recibiendo clorpromazina debido a la inducción de bloqueador alfa-adrenergico de fenotiacida; clorpromazina puede aumentar las concentraciones séricas de ácido valproico; puede disminuir la absorción si se administra concomitantemente con aluminio o magnesio contenidos en los antiácidos; los beta bloqueadores pueden aumentar las concentraciones séricas de clorpromazina; puede también aumentar la Biodisponibilidad del propanolol; puede aumentar las concentración sérica de los antidepresivos triciclicos.

Mecanismo de acción: Bloquea los receptores postsinápticos mesolímbicos dopaminérgicos en el cerebro; exhibe un fuerte efecto bloqueante alfa-adrenergico y depresivo relajando el hipotálamo y la hormona hipofisiaria.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: rápida y virtualmente completa; largo efecto durante el primer pasó debido al metabolismo durante la absorción en la mucosa gastrointestinal.

Distribución: ampliamente distribuido dentro de los compartimientos tisulares y fluidos del cuerpo; atraviesa la barrera de la sangre cerebro y placenta; aparece unido a las proteínas de la leche materna: 90% a 99%.

Metabolismo: extensivamente en el hígado por dimetilación (seguidamente por conjugación glucorónica) y conjugación amino.

Biodisponibilidad oral: 32%

Vida - Media: bifásica:

Inicial: 2 horas

Termina: 30 horas

No dializable (0% a 5%).

Dosis usual:

Neonatos: Síndrome de abstinencia neonatal (retirar el uso de narcótico de la madre): I.M. y Oral: Inicialmente: I.M. 0.5-0.7 mg/Kg/dosis. Dado cada 6 horas; Cambiar a oral después de 4 días. Disminuir la dosis gradualmente por 2-3 semanas. Nota: Clorpromazina raras veces es usada para Síndrome de abstinencia neonatal debido a los efectos adversos tal como hipotermia y eosinofilia. Otros agentes son preferidos.

Niños menores de 6 meses:

Psicosis:

Oral: 0.5-1 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; niños mayores pueden requerir 200 mg/ día o una dosis alta.

I.M., I.V.: 0.5 - 1 mg/Kg/dosis cada 6 - 8 horas; máximo I.M/I.V. dosis para menores 5 años (22.7 Kg) = 40 mg/día; máximo I.M/I.V. para 5 - 12 años (22.7-5.5 Kg) = 75 mg/día.

Náuseas y vómitos:

Oral: 0.5 – 1 mg/Kg/ dosis cada 4 – 6 horas si es necesario.

I.M, I.V.: 0.5 – 1 mg/Kg/dosis cada 6 – 8 horas; dosis máxima: de forma similar que la psicosis.

Rectal: 1 mg/Kg/dosis cada 6 horas si es necesario.

Administración:

Oral: Administrarse con agua, alimentos o leche, para disminuir los trastornos GI, cápsulas que liberan la sustancias pueden tragarse por completo; diluir la solución oral concentrada con jugo antes de administrarse.

Parenteral: No administrar S.C. por que ocurre irritación y daño tisular; por inyección directa intravenosa: diluir con cloruro de sodio 0.9% hasta una concentración máxima 1 mg/mL, administrar I.V. por infusión lenta que no exceda 0.5 mg/minuto en niños.

Parámetros a monitorizar: Examen periódico de los ojos en pacientes con terapias prolongadas; presión sanguínea en administración parenteral; CBC con diferencial.

Implicaciones de enfermería: Evitar el contacto de la solución oral o inyección con la piel (puede causar dermatitis de contacto).

Información adicional: Algunas veces clorpromazina puede ser usada en combinación con meperidine y prometacina en una premedicación (cóctel LYTIC), esta combinación puede aumentar el porcentaje de efectos adversos comparado con alternativas de sedantes y analgésicos. Mayormente el uso de estos disminuye la dosis o debilita a los pacientes. Reacciones distónicas pueden ocurrir comúnmente mas en pacientes con hipocalcemia; reacciones extrapiramidales pueden ocurrir comúnmente en pacientes

pediátricos., especialmente aquellos con deshidratación o enfermedades agudas (virales o infecciones del SNC); evitar la administración rectal en pacientes inmunosuprimido.

Forma de dosificación: Solución inyectable 25 mg/mL ampolla de 2 mL. Cápsulas de liberación sostenida y jarabe.

Nivel de uso: Neurólogo.

Estabilidad de los inyectables: Cero estabilidad.

Educación a paciente:

- Los niños no deben realizar tareas peligrosas..
- No abra las cápsulas de liberación gradual; tómelas enteras.
- Evite el contacto de la solución líquida con su piel o ropa, ya que esto podría provocar irritación en la piel.
- Diluya el concentrado en agua, leche, bebidas gaseosas, café, té, jugo de tomates o frutas, sopa, justo antes de tomarlo.
- Si el niño va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígame al doctor o dentista que está tomando clorpromazina.
- Este medicamento puede provocar somnolencia (sueño). El niño no debe de realizar tareas peligrosas.
- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar. Este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar

CLORURO DE SODIO

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Suplemento electrolítico, Oral; Suplemento electrolítico, Parenteral.

Uso: para prevenir calambres musculares; renovación del ión sodio en hiponatremia; renovación de la humedad de las membranas nasales; reducir el edema cornea.

Contraindicaciones: útero hipertónico, hipernatremia, retención de fluido.

Advertencias y precauciones: La toxicidad del sodio es casi exclusivamente referida en como la deficiencia de sodio es corregida; ambos rangos y magnitud son extremadamente importantes.

Reacciones adversas: 1% al 10%: condiciones congestivas, trombosis, flebitis, extravación, hiperbolemia, hipernatremia, dilución del suero electrolítico, sobre hidratación, hipocalemia, edema pulmonar.

Interacciones con otras drogas: Decrecen los niveles de Litio.

Dosis usual: la dosificación dependerá de la condición clínica, fluido, electrolitos y el balance ácido-base del paciente; soluciones hipertónicas (>0.9%) deberá utilizarse únicamente para el tratamiento inicial de una aguda hiponatremia sintomática seria.

Requerimiento de Sodio que debe mantenerse: Oral, I.V.:

Niños: 2-4 mEq/Kg./día

Nasal: Niños: Usar el tiempo necesario.

Para corregir una aguda hiponatremia seria: $\text{mEq sodio} = [\text{Sodio deseado (mEq/L)} - \text{Sodio actual (mEq/L)}] \times 0.6 \times \text{neto (Kg.)}$; para una corrección aguda usar 125 mEq/L igual al del suero de Sodio deseado; sutilmente corregir el suero de Sodio incrementando 5 mEq/L/dosis; aumentar gradualmente la corrección de 10 mEq/L/día en pacientes asintomático; puede utilizarse 3% de Cloruro de sodio 1-2 mL/Kg./horas en 2-3 horas.

Administración: Parenteral: Infundir solución hipertónica (>0.9% salina) únicamente por la línea de la vía central; el rango máximo de administración: 1 mEq/Kg./hora

Parámetros a monitorizar: Suero sódico, clorhídrico.

Implicaciones de enfermería: NS bacteriostático no debe usarse, la droga para ser usado, dilución o reconstitución para administración en neonatos.

Información adicional: Salina normal (0.9%) = 154 mEq/L; NaCl 3% = 513 mEq/L; NaCl 5% = 855 mEq/L

Forma de dosificación

Inyectable: 4 mEq/mL para I.V. aditivos.

Solución, nasal: 0.65% (45mL)

Tableta: 1g

Nivel de uso: RI

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

CLORURO DE POTASIO

Nombres comerciales: Cloruro de potasio

Categoría terapéutica: suplemento electrolítico oral suplemento electrolítico parenteral

Usos: Deficiencia de potasio, tratamiento o prevención de hipocalemia

Contraindicaciones:

Daño renal severo, enfermedad de Addison no tratada, calambres, hipercalemia, trauma tisular severo; las formas de dosificación oral sólidas están contraindicadas en pacientes en quienes por causas estructurales, patológicas y/o farmacológicas retardan o detienen el paso a través del tracto GI, los preparados líquidos orales de potasio pueden ser utilizados en pacientes con compresión esofágica

Advertencias y precauciones:

Inyecciones de potasio pueden ser administradas sólo en pacientes con adecuado flujo de orina, la inyección debe ser diluida antes de su uso I.V. e infundir lentamente (ver administración)

Reacciones adversas:

>10%: diarrea, náuseas, dolor de estómago, flatulencias, vómitos (oral)

1-10% hipercalemia, bradicardia, dificultad para respirar, necrosis tisular local con extravasación, dolor en el sitio de la inyección

< 1%: dolor de pecho, dolor de garganta, dolor abdominal, flebitis, parestesias, parálisis, confusión mental, alcalosis

Interacción con otros drogas:

Diuréticos ahorradores de Potasio, sustitutos de sales, captopril y enalapril puede dar como resultado un incremento de potasio sérico

Farmacocinética:

Absorción: buena desde el tracto GI superior, la vía de entrada a las células es por transporte activo desde el fluido extracelular

Eliminación: completamente por los riñones

Dosis usual:

I.V.: Las dosis pueden ser incorporadas en pacientes manteniendo el fluido intermitente, la administración IV. debe ser reservada para situaciones de depleción severa y requiere monitoreo EKG. Ajustar dosis bajas en pacientes renales comprometidos. Las dosis están enlistadas como mEq de potasio

Requerimiento diario normal: oral, I.V.:

Recién nacidos: 2-6 mEq/Kg./día

Niños: 1-4 mEq/Kg./día

Prevención de hipocalemia durante terapia diurética oral

Niños: 1-2 mEq/Kg./día dividido en 1-2 dosis

Tratamiento de hipocalemia: Oral, I.V.:

Niños: 2-5 mEq/Kg./día

Hipocalemia severa: (<2.8 mEq/L); I.V.: infusión intermitente (debe ser diluido previo a la administración)

Niños: 0.25-0.5 mEq/Kg/dosis (máximo 20 mEq/dosis), para infusión cada 2-3 horas (máximo 20 mEq después de 1 hora)

Administración:

Oral: tabletas de liberación sostenida debe ser tragadas completamente, no partir o masticar; las tabletas efervescentes deben ser disueltas en agua antes de usar; administrar con alimentos; los gránulos deben ser

diluidos o disueltos en agua o jugo; no administrar líquidos energéticos, deben ser diluidos en 2-6 partes de agua o jugo

Parenteral: debe ser diluido antes de la administración parenteral; se recomienda una concentración máxima (vía periférica): 80 mEq/L; concentración máxima recomendada (vía central): 150 mEq/L a 15 mEq/100 mL en pacientes con restricción severa de fluidos (vía central); 200 mEq/L a 20 mEq/100 mL han sido usados; como máximo de infusión, ver dosis usual I.V. infusión intermitente

Parámetros a monitorear:

Potasio sérico, glucosa, cloruros, pH, producción de orina (si se indica), monitor cardíaco (si el rango de infusión de potasio o infusión intermitente es >0.5 mEq/Kg./hora)

Implicaciones de enfermería. Las tabletas deben ser tragadas y no dejar que se disuelvan en la boca

Información adicional:

1 mEq de acetato es equivalente al efecto alcalinizante de 1 mEq de bicarbonato. El potasio oral es absorbido completamente y es la vía preferida cuando es factible aun con hipocalemia seria. Antes de dosificar por hipocalemia, es muy importante determinar la causa de la anomalía. El tratamiento y dosificación puede ser diferente. Por ejemplo: en pacientes recibiendo bicarbonato de sodio para alcalinización, puede causar cambio en el potasio intracelular; discontinuar el bicarbonato puede corregir los niveles de potasio. También, pacientes con hipomagnesemia puede también tener bajos niveles de potasio que no son fácilmente corregidos/mantenidos sin corregir primero los niveles de magnesio.

Formas de dosificación:

Cápsula, liberación controlada, microencapsuladas (Micro K): 750 mg (10 mEq)

Inyección: 2 mEq/mL

Líquido, oral: 30 mEq /15 mL

Tabletas, liberación sostenida, microcristaloides (K-Dur): 750 mg (10 mEq); 1500 mg (20 mEq)

Educación al paciente:

La administración parenteral de potasio no está indicada en atención primaria, sino que debe reservarse su uso al ámbito hospitalario.

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

Nivel de uso: RI.

CROMOGLICATO SÓDICO

Nombre comercial: Cromoglicato sódico.

Categoría terapéutica: antialérgico.

Usos: Profilaxis en afecciones oculares de origen alérgico: conjuntivitis primaveral, conjuntivitis crónica, queratoconjuntivitis primaveral.

Contraindicaciones: Pacientes con hipersensibilidad al medicamento.

Advertencias y precauciones: Tratamiento simultaneo con isoprenalina. No usar lentes de contacto blandos durante su aplicación.

Reacciones adversas: El efecto adverso mas frecuente es picazón o sensación de quemazón ocular que es pasajero, enrojecimiento ocular, sequedad ocular; se ha visto infrecuentemente en personas que usaban cromoglicato, pero estos efectos no han podido imputarse directamente del fármaco.

Mecanismo de acción: Inhibe la degranulación de los mastocitos sensibilizados impidiendo la liberación de histamina y otros mediadores de la inflamación. Posiblemente interfiere en el transporte de calcio a través de la membrana celular.

Farmacocinética: Absorción sistémica es muy escasa 0.003% al usar tópicamente.

Dosis usuales: una o dos gotas cuatro a seis veces al día. El numero de aplicaciones y duración del tratamiento, según prescripción medica.

Formas de dosificación: Solución oftálmica 2%.

Nivel de uso: Oftalmólogo y Alergista.

Educación a paciente:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior a 10 días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.
- Aplicar una ligera presión con el dedo en el fondo del saco conjuntival, durante 1 minuto.

DEFEROXAMINA MESILATO

Nombre comercial: Desferin.

Categoría terapéutica: Antídoto de la toxicidad con hierro.

Uso: Intoxicación aguda con hierro, sobrecarga cronica de hierro secundaria a múltiple por transfusión; prueba de diagnostico de sobrecarga de hierro, usada en la investigación del tratamiento de la acumulación de aluminio en fracaso renal.

Contraindicaciones: En pacientes con anuria.

Advertencias y precauciones: Usado con precaución en pacientes con severa enfermedad renales, pielonefritis; puede incrementarse susceptiblemente por Yersenia enterocolitica.

Reacciones adversa:

Cardiovascular: Enrojecimiento, hipotensión con una rápida inyección I.V., taquicardia, shock, edema.

SNC: Fiebre.

Dermatológico: Eritema, urticaria, prurito, rash, formación de ronchas cutáneas.

Endocrinos y metabólicos. Crecimiento imparcial.

Genitourinario: enrojecimiento de la coloración de la orina.

Local: dolor, endurecimiento en el sitio de acción.

Neuromuscular y esquelético: Calambres en las piernas.

Ocular: Visión borrosa, cataratas, periférico imparcial, color y visión nocturna; anormalidades pigmentaria retina.

Otica: Pérdida de la audición, tinnitus.

Misceláneos: Anafilaxis, posible incremento de infecciones de la piel particularmente con *Y. enterocolitica*.

Interacciones con otras drogas: Puede causar pérdida de la conciencia cuando se administra con proclorperazine.

Mecanismo de acción: Complejo trivalente con iones (iones férrico) a forma de ferroxamina, cuando es removido por el riñón.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: < 15 %.

Metabolismo: por enzimas plasmáticas a ferroxamina.

Vida media:

Deferroxamina: 6 – 1 hora.

Ferroxamina: 5 – 8 horas.

Eliminación: Excreción renal de el metabolito de hierro quelato y de la droga sin cambio.

Dosis usuales:

Niños:

Aguda intoxicación con hierro:

I.M.: 50 mg/Kg./dosis cada 6 horas; máximo 6 g/día.

I.V.: 15 mg/Kg./hora; máximo de 6 g/día.

Dosificación alternativa I.M. o I.V.: 20 mg/Kg. o 600 mg/m² inicialmente seguidamente por 10 mg/Kg. o 300 mg/m² a intervalos de 4 horas por 2 dosis; subsecuentemente dosis de 10 mg/Kg. o 300 mg/m² cada 4 – 12 horas pueden repetirse dependiendo sobre todo de la respuesta clínica.

Sobrecarga crónica de hierro:

I.M.: 15 mg/Kg./hora; máximo: 12 g/día.

Infusión S.C.: por vía portable, controlar la infusión: 20 – 40 mg/Kg./día cada 8 – 12 horas.

Inducir aluminio a enfermedades de hueso: 20 – 40 mg/Kg. en cada tratamiento de hemodiálisis, depende frecuentemente del estado clínico de el paciente.

Parámetros a monitorizar: Hierro sérico, capacidad total de unión del hierro, examen oftalmológico y audiometría con el uso crónico.

Administración: Adicionar 2 mL de agua estéril a 500 mg del vial, para la administración I.M. o S.C. la filtración no es requerida; para la infusión I.V. diluir en dextrosa, solución salina normal, lactato de ringer's; 10 mg/mL (máximo: 25 mg/mL); máximo de rango de infusión de : 15 mg/mL/hora.

Implicaciones de enfermería: Puede causar en la orina cambios en la coloración.

Formas de dosificación: Polvo para inyección de 500 mg.

Nivel de uso: Hematólogo.

Estabilidad: La solución preparada no debe guardarse por más de 24 horas a temperatura ambiente. Diluyentes solución de NaCl 0.9% y Dextrosa 5%.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

DESMOPRESIN ACETATO

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Agente Antihemofílico; Agente Análogo de la Vasopresina, Sistémico.

Usos: Tratamiento de la diabetes insípida y control de sangramiento en ciertos tipos de hemofilia.

Contraindicaciones: Evitar el uso en pacientes con tipo II B o tipo de plaquetas enfermedad Von-Willebrand, hemofilia A con factor VIII leves, menores o iguales al 5% o hemofilia B.

Advertencias y precauciones: Evitar el uso intranasal en pacientes con cambios de mucosa nasal (cicatrización, edema, descarga, obstrucción, o severa rinitis atópica).

Reacciones Adversas:

1% a 10%: Calambres abdominales, dolor vulvar, enrojecimiento facial, dolor de cabeza, náuseas, rinitis, vértigo, dolor en el sitio de inyección.

> 1%: Incremento de la presión sanguínea, hiponatremia.

Interacciones con drogas: Disminuye la respuesta antidiurética con el litio, altas dosis de epinefrina, demeclociclina, y heparina; aumentan la respuesta antidiurética con clorpropamida, fludrocortisona, y clorfibrato.

Mecanismo de acción: Engrandece la reabsorción de agua en el riñón, por incremento de la permeabilidad capilar de los ductos colectores; posiblemente causa constricción del músculo liso como resultado de vasoconstricción; la dosis depende del incremento del factor VIII en el plasma y el activador de plasminógeno.

Dosis usual:

Niños:

Diabetes Insípida: 3 meses a 12 años: intravascular: inicial: 5mcg/día (0.05 mL/día) dividido 1 - 2 tiempos/día; rango: 5 – 30 mcg/día (0.05 - 0.3 mL/día) dividido de 1 – 2 tiempos/día; ajustar mañana y tarde las dosis separadamente por un adecuado ritmo diurno de volumen de agua.

Hemofilia: Mayor de 3 meses: I.V.: 0.3 mcg/Kg; puede repetirse la dosis si es necesario; comenzar 30 minutos antes del procedimiento.

Enuresis Nocturna: Mayor o igual de 6 años: Intranasal: Inicial: 20 mcg (0.2 mL) a la hora de acostarse; rango: 10 – 40 mcg; es recomendado que la mitad de la dosis se reparta en cada fosa nasal.

Niños mayores de 12 años:

Diabetes insípida: I.V., S.C.: 2 – 4 mcg/día en 2 dosis divididas o 1/10 de mantenimiento de dosis intranasal; intranasal: 5 – 40 mcg/día (0.05 – 0.4 mL) 1 – 3 tiempos/día; ajustar la dosis mañana y tarde separadamente por un adecuado ritmo diurno de volumen de agua.

Hemofilia:

I.V.: 0.3 mcg/Kg por infusión lenta, empezar 30 minutos antes del procedimiento.

Spray Nasal: Usar altas concentraciones de spray: menores de 50 Kg: 150 mcg (1 spray); mayores de 50 Kg: 300 mcg (1 spray en cada fosa nasal); el uso repetido es determinado por la condición clínica del paciente y el tra, si se usa preoperatoriamente, administrar 2 horas antes de la operación.

Administración:

Intranasal: Usando tubo renal de sistema de liberación, arrastrar la solución dentro del flexible, calibre rinal insertar uno dentro de una fosa nasal; golpear en el otro extremo y depositar la solución dentro de la cavidad nasal.

Parenteral: diluir a un máximo de concentración de 0.5 mcg/mL en solución salina normal e infundir de 15-30 minutos.

Parámetros a monitorizar: Presión sanguínea y pulso tienen que monitorizarse durante la infusión I.V.

Diabetes insípida: tomar fluidos en el volumen urinario, gravedad específica, plasma y osmolaridad urinaria, electrolitos séricos.

Hemofilia: Factor VIII antígenos leves, APTT.

Información adicional: Si desmopresina I.V. Preoperatoriamente administrar 30 minutos antes de la operación; evitar el uso del spray en niños debido a la dificultad en la dosificación del tratamiento.

Nivel de uso: Endocrinólogo e intensivista.

Educación a paciente:

- No conservar a temperatura superior a 30°C. Al igual que con otros aerosoles, el efecto terapéutico puede disminuir si el cartucho se enfría.
- No congelar. Conservar protegido de la luz solar directa.
- El cartucho no debe ser perforado, roto o quemado, aún cuando aparentemente este vacío.
- Enjuagar la boca después de cada inhalación siendo también conveniente utilizar cámaras espaciadoras para evitar candidiasis orofaríngea.

DEXAMETASONA

Nombre comercial: Alin, Dexafar, Dexagil, Mephamesona, Dexametasona genérica.

Categoría terapéutica: Antiemético; Agente Anti-inflamatorio; Agente Anti-inflamatorio, Oftálmico; Corticoesteroide, Inhalante; Corticoesteroide, Oftálmico; Corticoesteroide, Sistémico; Corticoesteroide, Tópico (bajo a mediana potencia).

Usos: Sistémicamente y localmente para inflamaciones crónicas, alérgicas, hematológicas, neoplásicas, y de enfermedades autoinmunes; Puede usarse en el mantenimiento de edema cerebral, shock séptico, y como un agente de diagnóstico.

Contraindicaciones: Infecciones activas intratables; viral, fúngica, o enfermedades tuberculosas de los ojos.

Advertencias y precauciones: Fatalidades pueden ocurrir debido a insuficiencia adrenal en pacientes asmáticos durante y después de transferido el corticoides sistémicos a esteroides en aerosol; durante este periodo, los esteroides en aerosol no proveer el esteroide sistémico necesarios para tratar pacientes que tienen traumas, operaciones o infecciones; puede retardar el crecimiento de hueso.

Reacciones adversas:

Sistémicas:

< 10%: Incremento del apetito, insomnio, indigestión, nerviosismo.

1% al 2%: Cataratas, diabetes mellitus, hirsutismo, dolor articular, epistaxis.

> 1%: ataques, oscilaciones de humor, dolor de cabeza, atrofia de piel, contusiones, hiperpigmentación, acné, amenorrea, retención de agua y sodio, síndrome de Cushing's, hiperglicemia, supresión del crecimiento de los huesos, distensión abdominal, esofagitis ulcerativa, pancreatitis, desgaste muscular, reacciones de hipersensibilidad, delirio, alucinaciones, euforia.

Tópica:

> 1%: Ardor, prurito, irritación, resequead, foliculitis, hipertrichosis, erupciones acneiformes, hipopigmentación, dermatitis periódica, dermatitis alérgica de contacto, maceración de la piel, infección secundaria, atrofia de piel, estrías, malaria.

Interacciones con otras drogas: Barbitúricos, fenitoína, rifampicina, salicilatos, vacunas, toxoides, alcohol y cafeína pueden incrementar efectos adversos GI.

Mecanismo de acción: Disminuye la inflamación por suspensión de la migración de leucocitos polimorfo nucleares y del incremento de permeabilidad capilar reversa; suprime la respuesta normal inmune.

Farmacocinética:

Vida Media: Terminal:

Infantes nacidos con peso extremadamente bajo con BPD: 9.3 horas

Niños de 3 meses a 16 años: 4.3 horas

Tiempos de los picos de concentración sérica:

Oral: dentro 1 – 2 horas

I.M.: dentro 8 horas

Dosis usual:

Neonatos:

Edema de conducto respiratorio o extubación: I.V.: Usual: 0.25 mg/Kg/dosis repartido aproximadamente en 4 horas antes del horario de extubación y después cada 8 horas de 3 dosis totales; rango: 0.25 – 1 mg/Kg/dosis de 1 - 3 dosis; máximo de dosis: 1 mg/Kg/día. **Nota:** se puede alargar la duración de la terapia si es necesario en casos más severos.

Displasias bronco pulmonares (en ventilador facilita la aspiración: Oral, I.V.: Numerosos horarios de dosificación se pueden proponer; rango: 0.5 – 0.6 mg/Kg/día repartidas en dosis divididas cada 12 horas por 3 – 7 días, después disminuir por 1- 6 semanas.

Niños:

Edema de conducto respiratorio o extubación: Oral, I.M., I.V.: 0.5 – 2 mg/Kg/día en dosis divididas cada 6 horas; comenzar 24 horas antes de la extubación y continuar por 4 – 6 dosis después de la extubación.

Antiemético (quimioterapia inducida): I.V.: Inicial: 10 mg/m²/dosis (máximo: 20 mg) después 5mg/m²/dosis cada 6 horas.

Anti-inflamatorio: Oral, I.M, I.V.: 0.08 – 0.3 mg/Kg/día o 2.5 – 10 mg/m²/día dosis dividida cada 6 – 12 horas.

Meningitis Bacterial: Infantes y Niños mayores de 2 meses: I.V.: 0.6 mg/Kg/día dosis divididas cada 6 horas por los primeros 4 días de tratamiento con antibiótico; comenzar dexametasona al primer tiempo que dosis del antibiótico.

Edema Cerebral: Oral, I.M., I.V.: dosis de carga: 1 – 2 mg/Kg/dosis una sola dosis: mantenimiento: 1 – 1.5 mg/Kg/día (máximo: 16 mg/día) en dosis divididas cada 4 – 6 horas.

Reemplazo Psicológico: Oral, I.M., I.V.: 0.03 – 0.15 mg/Kg/día o 0.6 – 0.75 mg/m² /día en dosis divididas cada 6 – 12 horas.

Niños: Oftálmico:

Ungüento: Aplicar capa delgada en el saco conjuntival de 3 – 4 tiempos/día disminuir gradualmente la dosis hasta discontinuar.

Suspensión: Infundir 2 gotas cada hora durante el día y otra cada hora durante la noche, reducir gradualmente la dosis cada 3 – 4 horas, después de 3 – 4 tiempos/día.

Administración: Oral: Puede administrarse con alimentos o con leche para disminuir los efectos adversos GI.

Parenteral: La inyección de acetato no se usa I.V.; I.V. (como fosfato sódico): Administrar la solución sin diluir (4 mg/mL) I.V. empujar encima de 1–4 minutos si la dosis es menor de 10 mg; terapia con dosis alta puede diluirse con D₅W o NS y administrar por I.V. infusión intermitente encima de 15–30 minutos.

Tópica: usar prudentemente, no aplicar en heridas abiertas.

Parámetros a monitorizar: Hemoglobina, pérdida de sangre oculta, presión sanguínea, glucosa y potasio sérico.

Implicaciones de enfermería: Dar la formulación oral con comidas para disminuir los trastornos GI; formulación tópica es de uso externo; no usar en heridas abiertas; aplicar prudentemente, un torniquete oclusivo; no tener que usar en presencia de lesiones abiertas o llorosas; la inyección de acetato no es para uso I.V.

Información adicional: Debido a la larga duración de los efectos, no es apropiada otra dosificación cada día.

Forma de dosificación:

Solución inyectable Dexametasona Fosfato Sódico 4 mg/mL frasco vial de 5 mL.

Estabilidad de inyectables: Cero estabilidad diluyentes Dextrosa 5%, Solución Salina Normal.

Nivel de uso: Anestesiólogo la solución inyectable

DIAZEPAN

Nombre comercial: Genérico, Diazex, Diatex, Valium, Paxiun, Neurosed.

Categoría terapéutica: Agente ansiolítico; anticonvulsivante; benzodiazepina; sedante.

Usos: Mantenimiento de desordenes generales de la ansiedad; desordenes de pánico; para proveer sedación preoperatoria; ligera anestesia, y amnesia; tratamiento de estados epilépticos; síntomas de retiro de alcohol; usado como relajante del músculo esquelético.

Contraindicaciones: puede producir sensibilidad cruzada con otros; no usar en pacientes en coma, en aquellos con depresión del SNC preexistente, depresión respiratoria, estrecho ángulo de glaucoma o en dolores severos incontrolables.

Advertencias y precauciones: administración rápido I.V. puede causar repentina depresión respiratoria, apnea, o hipotensión.

Reacciones adversas:

< 10%: Somnolencia, fatiga, daño en la coordinación, alucinación, daños de la memoria, insomnio, ansiedad, disminución del libido, depresión, dolor de cabeza, boca seca, disminución de la salivación, constipación, náuseas, vómitos, diarrea, taquicardia, dolor de pecho, visión borrosa, sudoración, rash, aumento o disminución del apetito.

1% al 10%: Confusión, nerviosismo, síncope, vértigo, acatasia, incremento de la salivación, hipotensión, rigidez, temblor, dermatitis, congestión nasal, ganancia o pérdida de peso, hiperventilación, tinnitus, calambres musculares.

> 1%: Irregularidades menstruales, discrasia de la sangre, reflejos frenados, dependencia de la droga.

Interacciones con otras drogas: Depresivos del SNC (alcohol, barbitúricos, opioides) pueden engrandecer la sedación y la depresión respiratoria de diazepam; cimetidina y eritromicina puede disminuir el metabolismo de diazepam; la inducción de las enzimas puede incrementar el metabolismo hepático de diazepam, el ácido valproico puede desplazar el diazepam de la posición de enlace como resultado pueden incrementar un efecto sedativo.

Mecanismo de acción: Todo paso depresivo del SNC, induce a la formación reticular y límbica, a través de la probabilidad de aumentar la acción gamma-ácido butírico (GABA) que es uno de los mayores neurotransmisores inhibitorios en el cerebro.

Farmacocinética:

Absorción:

Oral: 85% a 100%

I.M.: pobre

Unión a las proteínas:

Neonatos: 84% a 86%

Metabolismo: En el hígado desmetildiazepam (metabolito activo) y N-metiloxazepam (metabolito activo); estos son metabolizados a oxazepam (activo) bajo conjugación glucurónida antes de ser excretado.

Vida media

Diazepam:

Niños: 7 – 37 horas.

Aumenta la vida media en neonatos (25 – 100 horas), ancianos, y aquellos con desordenes severos hepáticos.

Desmetildiazepam (metabolito activo): 50 – 100 horas y puede prolongarse en neonatos.

Eliminación: En la orina, primero es conjugada en oxazepam (75%), desmetildiazepam, y N-metiloxazepam.

Dosis usual:

Niños:

Sedación conciente durante procedimientos: Oral: 0.2 – 0.3 mg/Kg. (máximo: 10 mg) 45 – 60 minutos previo al procedimiento.

Profilaxis de ataques febril: Oral: 1 mg/Kg./día dividido cada 8 horas; iniciar la terapia a partir del primer signo de fiebre y continuar por 24 horas después de finalizar la fiebre.

Sedación o relajación o ansiedad:

Oral: 0.12 – 0.8 mg/Kg./día dosis divididas cada 6 – 8 horas.

I.M., I.V: 0.04 - 0.3 mg/Kg./dosis cada 2 – 4 horas a un máximo de 0.6 mg/Kg dentro de un período de 8 horas si es necesario.

Estados epilépticos: I.V:

Neonatos: no es recomendado como un agente de primera línea; la inyección que contiene benzoato de sodio y ácido benzoico; 0.1 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido por encima de 3-5 minutos, cada 15- 30 minutos hasta un máximo de 2 mg en infantes mayores o iguales de 30 días y niños menores o iguales de 5 años: 0.05 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido en 3 – 5 minutos, cada 15 – 30 minutos a un máximo de 5 mg o 0.2 – 0.5 mg/dosis cada 2 – 5 minutos hasta un máximo de 5 mg; repetir en 2 – 4 horas si es necesario.

Niños menores años: 0.05 – 0.3 mg/Kg./dosis repartido de 3 – 5 minutos cada 15 – 30 minutos a un máximo de 10 mg o 1mg/dosis cada 2 – 5 minutos a un máximo de 10 mg; repetir en 2 – 4 horas si es necesario.

Anticonvulsivante: Tratamiento agudo: Niños: Rectal: 0.5 mg/Kg./dosis después 0.25 mg/Kg./dosis en 10 minutos si es necesario.

Administración:

Oral: Administrarse con alimentos o con agua.

Parenteral: Infantes y niños: No exceder: 1 – 2 mg/minuto. La inyección rápida I.V. puede causar depresión respiratoria o hipotensión.

Parámetros a monitorizar: Rango cardiaco, rango respiratorio, presión sanguínea con el uso I.V.

Información adicional: diazepam no solo tiene efectos analgesicos.

Forma de dosificación:

Solución inyectable 5mg/mL ampolla de 2 mL

Tabletas de 5 mg y 10 mg

Nivel de uso: Neurólogo

Estabilidad de inyectables: Cero estabilidad.

Educación a paciente:

- Evitar el uso de otros depresores del SNC
- La medicación puede producir somnolencia
- Prevenir al paciente y a la familia sobre los signos de toxicidad (sedación excesiva, ataxia, confusión, alteraciones de la memoria, etc.), alteraciones de la conducta y otros efectos adversos.

DICLOXACILINA SODICA

Nombre comercial: Diclocil

Categoría terapéutica: antibiótico, penicilina.

Usos: en el tratamiento de infecciones de la piel y tejido blando, neumonía seguida de osteomielitis causada por penicilinas susceptibles produciendo *estafilococos*.

Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida a la penicilina.

Advertencias y precauciones: eliminación prolongada en neonatos.

Reacciones adversas:

1% al 10%: diarrea.

< 1%: fiebre, rash, náusea, vómitos, eosinofilia, neutropenia, leucopenia, trombocitopenia, elevación de las enzimas del hígado.

Interacción con otras drogas: Probenacid (aumenta la concentración sérica de dicloxacilina)

Farmacocinética:

Distribución: en huesos, bilis, fluido pleural, fluido sinovial, y líquido amniótico; aparece en leche materna.

Unión a proteína: 96%

Tiempo de concentración sérica máxima entre 0.5-2 horas

Eliminación: prolongada en neonatos; parcialmente eliminado por el hígado y excretado en la bilis; 56% al 70% eliminado en orina sin alteración en la droga.

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual: Oral:

Niños < 40 Kg: 12.5- 50 mg/Kg/días dada cada 6 horas; dosis de 50-100 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6 horas pueden ser usadas en la terapia de osteomielitis

Niños > 40 Kg: 125-500 mg cada 6 horas

Servicio de infecciones y enfermedades dosis recomendada: 750-1500 mg/m² dosis máxima 2 g/día.

Administración: administrar con formulas orales 1 hora antes ó 2 horas después de comer ó hasta el vaciamiento gástrico.

Parámetros a monitorear: monitorear periódicamente CBS, BUN, creatinina sérica, urinálisis y enzimas del hígado durante la prolongación de la terapia.

Implicaciones de enfermería: dar alrededor de 4 veces al día para promover menos variación en el pico y todos los niveles séricos; la eliminación de la droga es lenta en neonatos.

Formas de dosificación:

Cápsula 250 mg

Polvo para suspensión oral: 62.5 mg/5 mL (200 mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

DIDANOSINA**Nombre Comercial:** Videx**Categoría terapéutica:** agente antiviral oral.**Usos:** tratamiento de pacientes con infección VIH avanzada que son resistentes a la terapia con Zidovudina ó en otros pacientes con intolerancia a la Zidovudina.**Advertencias y precauciones:** la mayor toxicidad clínica, de didanosina incluye pancreatitis y neuropatía periférica; los factores de riesgo son desarrollados los cuales incluyen una previa historia de condición de pancreatitis, concurrentemente la infección con citomegalovirus ó *Micobacteria avium-intracelular* y concomitantemente se usa la pentamidina ó clotrimazol. Puede causar despigmentación de la retina en niños que están recibiendo dosis >300 mg/m²/día.**Reacciones adversas:**

>10%: neuropatía periférica, pancreatitis, ansiedad, dolor de cabeza, irritabilidad, insomnio, dolor abdominal, náuseas, diarrea.

<1%: anemia, granulocitopenia, leucopenia, trombocitopenia, hepatitis, hipersensibilidad, despigmentación de la retina, ataques cardiacos.

Interacción con otras drogas: disminuye la absorción de ketoconazol, ciprofloxacina, y Tetraciclinas.**Mecanismo de acción:** convierte a la célula en un metabolito activo dideoxyadenosina trifosfato la cuál es una sustancia inhibidora del ARN viral directo que resulta en la supresión de a replicación del retrovirus del DNA polimerasa.**Farmacocinética:**

Distribución: entra CSF.

V_d: niños: 35.6 L/m²

Proteína obligatoria < 5%

Biodisponibilidad: niños y adolescentes: 21% (rangos de 2% al 89%); variable y afectada por la presencia de alimentos en el tracto GI, pH gástrico, y la forma de dosificación por la administración.

Vida media:

Niños y adolescentes: 0.8 horas

Eliminación: 50% de la dosis es eliminada vía renal.

Dosis usual: Oral:Niños: dosificar en base al área superficial del cuerpo (m²): < 1 año ó < 0.4 m²: 100-300 mg/m²/día dividido cada 12 horas (una tableta dos veces al día).> 1 año: 100-300 mg/m²/día dividido cada 12 horas (usando 2 tabletas por dosis).

Niños > 35 Kg: dosificar de acuerdo al peso del paciente con una dosis inicial recomendada de 5-10 mg/Kg/día dividida cada 12 horas.

35-49 Kg: 125 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis.

Solución oral bufferizada: 167 mg cada 12 horas

50-74 Kg: 200 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis.

Solución oral bufferizada: 250 mg cada 12 horas

> 75 Kg: 300 mg cada 12 horas usando 2 tabletas por dosis.

Solución oral bufferizada: 375 mg cada 12 horas

Administración: tabletas pueden ser masticables, quebradizas ó administradas con agua por administración oral.

Parámetros a monitorear: potasio sérico, ácido úrico, creatinina; hemoglobina, CBC con recuento de plaquetas y neutrófilos, células CD4; pruebas del funcionamiento del hígado, amilasa, ganancia de peso; examen de la perforación de la dilatación de la retina cada 6 meses.

Implicaciones de enfermería: administrar el polvo licuificado después de disolverlo, evitar producir polvo seco, para limpiar utilice una esponja húmeda ó ligeramente húmeda.

Información adicional: cada tableta contiene: 11.5 mEq de sodio, 15.7 mEq de magnesio, alarga con fenilalanina; las tabletas bufferizadas con carbonato de hidroxialuminio y sodio, hidróxido de magnesio, y citrato de sodio.

Formas de dosificación:

Polvo para suspensión oral (pediátrico): 2 g, 4 g.

Tabletas bufferizadas, masticables (sabor a menta): 25 mg, 50 mg, 100 mg, 150 mg)

Nivel de uso: Coordinador, Clínica VIH

Educación a paciente:

- Si toma comprimidos, mástíquelos completamente o disuélvalos en un vaso de agua, agitando hasta que se forme una suspensión uniforme y tómelo en el menor tiempo posible
- Esta solución líquida puede almacenarse hasta por 4 horas a temperatura ambiente.
- Si son cápsulas tómelas enteras (sin masticarlas ni abriéndolas) con un poco de agua.
- El líquido pediátrico será preparado para su niño. Agite la solución líquida antes de darle a su niño cada dosis. Este líquido debe refrigerarse y mantendrá su vigencia durante 30 días.
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, hable con su doctor de inmediato: malestar estomacal, pérdida del apetito, cansancio excesivo, debilidad, orina amarilla oscura o marrón, sangrado inusual o facilidad para desarrollar moretones, síntomas similares a la gripe, coloración amarillenta de la piel u ojos, fiebre, dolor de estómago y vómitos.

DIGOXINA

Nombre comercial: Digoxina Ethical, Lanicor.

Categoría terapéutica: agente antiarrítmico, misceláneo; glucósido cardiaco.

Usos: tratamiento en el fallo congestivo cardiaco; ruta lenta ventricular en taquiarritmias tal como fibrilación atrial, agitación atrial, taquicardia supraventricular.

Contraindicaciones: bloqueo A-V, bloqueo cardiaco de 2° y 3° grado; ruta cardiaca < 40 latidos por minuto, estenosis idiopático hipertrófico subaortico, ó pericarditis constrictiva.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con hipoxia, hipotiroidismo y miocarditis aguda.

Reacciones adversas:

1% al 10%: anorexia, nauseas y vómitos.

<1%: bradicardia del seno nasal, bloqueo A-V, bloque S-A, latidos ectópicos nodal ó atrial, arritmia ventricular, bigémimo, trigémimo, taquicardia atrial con bloqueo A-V, insomnio, dolor de cabeza, fatiga, letargia, neuralgia, vértigo, desorientación, hipercalemia con toxicidad aguda, intolerancia a los alimentos, dolor abdominal, diarrea, visión borrosa, halos, visión amarilla ó verde, diplopia, fotofobia, destellos de luz.

Interacción con otras drogas: antiácidos, caolín-pectina, colestiramina, cisaprida, colestipol, sucralfato y metoclopramida, pueden decrecer la absorción de digoxina; quinidina, nifedipina, itraconazole, indometacina, verapamilo, amiodorona, eritromicina, propioafenona, tetraciclina, y espironolactona pueden aumentar la concentración sérica de digoxina; la penicilamina puede disminuir los efectos farmacológicos de digoxina; calcio (usado especialmente por I.V rápida) puede causar severas arritmias; rifampicina y fenitoína ↓ los niveles de digoxina.

Mecanismo de acción: incrementa la contractilidad miocardiaca, conducción lenta a través del nodo A-V.

Farmacocinética:

Distribución: V_d :

Neonatos a término: 7.5-10 L/Kg

Niños: 16 L/Kg.

Biodisponibilidad (dependiente por encima de la formulación):

Elixir: 70% al 80%

Tabletas: 60% al 80%

Cápsulas: 85% al 95%

Vida media: (dependiente de la edad, función renal y cardiaca)

Eliminación:

Prematuros: 61-170 horas

Neonatos a término: 35-40 horas

Infantes: 18-25 horas

Niños: 35 horas

Eliminación: 50% al 70 de la droga inalterada es excretada en orina.

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual: la dosis debe ser individualizada debido a la variación de la sustancia individual; en la siguiente tabla aparecen las dosis basadas en las respuestas medias del paciente.

DOSIS RECOMENDADAS PARA DIGOXINA

Edad	Dosis total digitalizada + (mcg/Kg)		Dosis de mantenimiento diario+ (mcg/Kg/día)+	
	V.O	I.V ó I.M	V.O	I.V ó I.M
Neonato prematuro	20-30	15-25	5-7.5	4-6
Neonato a término	25-35	20-30	6-10	5-8
1 mes a 2 años	35-60	30-50	10-15	7.5-12
2 a 5 años	30-40	25-35	7.5-10	6-9
5 a 10 años	20-35	15-30	5-10	4-8
> 10 años	10-15 mg	0.5-1 mg	0.125-0.5 mg	0.1-0.4 mg

**Basado en el peso ideal del cuerpo, la edad y la función renal normal. La dosis decrece en pacientes con la función renal disminuida.*

+Dar una dosis total digitalizada (DTD) de una vida, en la dosis inicia, dar un cuarto de la DTD cada 2 dosis subsecuentes con intervalos de 6-12 horas. Obtener EKG después de 6 horas de cada dosis para valorar la toxicidad potencial.

++Dividir cada 12 horas en infantes y niños < 10 años. Dar una vez al día a niños > 10 años.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Dosis total digitalizada: reduce por 50% del final de la escena de la enfermedad renal.

Dosis de mantenimiento:

Cl_{Cr} 10 – 50 mL/minuto: administrar del 25% – 75% de una dosis normal diaria (dividir y dar en intervalos normales) o administrar en dosis normales cada 36 horas.

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: Administrar del 10% - 25% de una dosis diaria (dividir y dar en intervalos normales) o dar en dosis normales cada 48 horas.

Administración: Oral: administrar consistentemente con relación con los alimentos; evitar la administración concurrente (administrar digoxina 1 hora antes o 2 hora después) con alimentos altos en fibra o pectina o con drogas que disminuyan la absorción oral de la digoxina.

Parenteral: Administrar I.V. dosis lentamente dosis cada 5 minutos; I.M. no debe ser usado debido a la irritación local, dolor y daño tisular.

Parámetros a Monitorear: Ritmo y razón cardiaca, EKG periódica, seguido del potasio sérico, magnesio y calcio serradamente (especialmente en pacientes recibiendo diurético o anfotericina); disminución del potasio sérico y magnesio, o incremento del magnesio sérico y calcio, puede incrementar la toxicidad de digoxina; valorar la función renal (sérico BUN, S_{Cr}) en dosis ordenadas para su ajuste; obtener la concentración sérica de la droga por lo menos en 8-12 horas después de la dosis, preferiblemente anterior al próximo horario de la dosis.

Implicaciones de enfermería: controlar el pulso apical después de dar la dosis.

Información adicional: digoxina-gusto sustancia inmunoreactivo (DLIS) puede cruzar-reactivo con inmunoensayos de digoxina y falsamente incrementa la concentración sérica; DLIS debe haber sido

establecido en pacientes con enfermedades renales y hepáticas, fallo congestivo cardiaco, neonatos, y mujeres embarazadas (tercer trimestre).

Formas de dosificación:

Elixir, pediátrico (sabor limón): 50 mcg/mL con alcohol (60 mL)

Solución inyectable, endovenosa: 0.25 mg/mL (1-2 mL)

Tabletas ranuradas, empaque primario: 0.125 mg, 0.25 mg.

Nivel de uso: Jefe de Servicio y Cardiólogo

Educación a paciente:

- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando digoxina.
- Siga un régimen alimenticio bajo en contenido de sodio (sal)
- Evitar el consumo de alimentos con alto contenido en fibra pueden disminuir el efecto de la digoxina.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico

DIFENHIDRAMINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Fenadrin.

Categoría terapéutica: antihistamínico; sedativo.

Usos: alivia los síntomas de la alergia sintomática causada por la liberación de histamina que incluye alergias nasales y dermatosis alérgicas; sedación agradable por la noche; prevención del movimiento de la enfermedad, es un antitusivo, en el tratamiento de metoclopramida ó fenotiazidas induce reacciones distónicas.

Contraindicaciones: no debe ser usado en ataques de asma agudos.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con ángulo estrecho de glaucoma, ulcera péptica, obstrucción en el tracto urinario, hipertiroidismo; algunas preparaciones contienen bisulfito de sodio; jarabes contienen alcohol.

Reacciones adversas:

>10%: somnolencia de suave a moderada, secreciones bronquiales espesas.

1% al 10%: dolor de cabeza, fatiga, incremento del apetito, incremento de peso, nerviosismo, malestar, nauseas, diarrea, dolor abdominal, boca seca, faringitis, artralgia.

<1%: angioedema, broncoespasmo, depresión, fotosensibilidad, rash, hipotensión, sedación, fatiga, insomnio, tremor, visión borrosa, retención urinaria.

Interacción con otras drogas: sedación aditivo cuando se administra con drogas cuando hay una depresión en el SNC; la absorción puede disminuir en presencia de ácido salicílico.

Farmacocinética:

Absorción oral: es absorbido pero 40% al 60% de una dosis oral pasa al sistema circulatorio debido al metabolismo de primer paso.

Vida media: 2-8 horas.

Tiempo del pico de concentración sérica: ocurre en 2-4 horas

Dosis usual: oral, I.M., I.V.:

Niños: 1 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas, no exceder 300 mg/día.

Crema tópicas, lociones contienen 1% al 2% de difenhidramina puede ser aplicada 3-4 veces al día.

Administración:

Oral: administrar con alimentos para evitar la distensión GI.

Parenteral: diluir hasta una concentración máxima de 25 mg/mL e infundir cada 10-15 minutos (razón máxima de infusión: 25 mg/minuto)

Parámetros a monitorear: alivia los síntomas del estado mental de alerta.

Información adicional: tiene propiedades anestésicas y anti-nauseas.

Formas de dosificación:

Cápsula: 25 mg, 50 mg

Crema: 2%

Inyección: 50 mg/mL (1 mL, 10 mL)

Nivel de uso: RI

DOBUTAMINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Carditrex, Dobutamina-Meg, Dobutrex.

Categoría terapéutica: agente agonista adrenergico.

Usos: en el manejo de pacientes con descompensación cardiaca.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a sulfitos (preparación comercial que contiene bisulfito de sodio); pacientes con estenosis idiopática hipertrofica subaortica (IHSS)

Advertencias y precauciones: droga potente; puede ser diluida antes de usarse. Estatus de pacientes hemodinámicos deben ser monitoreados.

Reacciones adversas:

> 10%: latidos cardiacos ectópicos, incremento de la ruta cardiaca, elevación de la presión sanguínea.

1% al 10%: latidos ventriculares prematuros, dolor en el pecho, angina, palpitaciones, respiraciones cortas, dolor de cabeza, nauseas, parestesia, vómito, calambres suaves en las piernas, dispnea.

Interacción con otras drogas: agentes bloqueadoras β -adrenergicos, anestésico general.

Mecanismo de acción: receptores simulados β -adrenergicos; causante de la contractilidad e incremento de la ruta cardiaca, con pequeños efectos en los receptores alfa y β_2

Dosis usual: infusión I.V:

Neonatos: 2-15 mcg/Kg/minuto, tratado hasta una respuesta deseada.

Niños: 2.5-15 mcg/Kg/minuto, tratado hasta una respuesta deseada; máxima: 40 mcg/Kg/minuto.

Administración: administrar en una vena larga; usar un dispositivo para controlar la ruta del flujo.

Diluir en dextrosa en solución salina normal; concentración máxima recomendada: 6000 mcg/mL (6 mg/mL):

Ruta de 15: 15 x peso de paciente (Kg) diluir 250mL D₅W ó NS; 1 mL/hora = 1 mcg/Kg/minuto

Ruta de 6: 6 x peso de paciente (Kg) diluir 100mL D₅W ó NS; 1 mL/hora = 1 mcg/Kg/minuto

Parámetros a monitorear: EKG, ruta cardiaca, CVP, RAP, MAP, cantidad de orina, si es arteria pulmonar usar catéter en el lugar, monitorear CI, PCWP, y SVR. Dobutamina debe ser aplicada en la presión de una vena central y la presión servirá de cuña hasta ejercer un pequeño efecto en la resistencia pulmonar vascular.

Implicaciones de enfermería en el manejo de extravasación: Fentolamina: mezclar 5 mg con 9 mL de NS: inyectar una pequeña cantidad de esta disolución en el área de extravasación; la blancura debe ser inmediatamente reversible.

Sitio de monitorización: si el blanqueo es recurrente la adición de inyecciones adicional puede ser necesaria.

Información adicional: Dobutamina debe ser aplicada presión en una vena central y la presión servirá de cuña hasta ejercer un pequeño efecto en la resistencia pulmonar vascular.

Formas de dosificación: inyección: 12.5 mg/mL (20 mL)

Nivel de uso: Jefe de Servicio

DOPAMINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Genérica.

Categoría terapéutica: agente agonista adrenergico.

Usos: adjunto en el tratamiento de Shock luego de un persistente y adecuado reemplazo del volumen del fluido perdido.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a los sulfitos (preparaciones comerciales que contienen bisulfito de sodio); feocromocitoma, ó fibrilación ventricular.

Advertencias y precauciones: potente droga que puede ser diluida antes de usar; los pacientes con un estado hemodinámico deben ser monitoreados.

Reacciones adversas:

< 10%: dolor en el pecho, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, disnea, hipotensión, palpitaciones, taquicardia, arritmia ventricular.

1% al 10%: bradicardia, hipotensión, gangrena en las extremidades.

< 1%: vasoconstricción, ansiedad, piloerección, disminución de la producción de orina, azotemia.

Interacción con otras drogas: los efectos de dopamina son prolongados e intensificados por los inhibidores de la MAO, bloqueadores alfa y beta adrenérgicos, anestésicos generales, fatiga, cansancio, hipotensión severa y bradicardia que se puede reportar con el uso de fenitoína concomitante; drogas oxitoxicas incrementan la presión sanguínea; antidepresores triciclicos pueden disminuir los efectos.

Mecanismo de acción: estimuladores de ambos receptores adrenérgicos y dopaminérgicos, dosis bajas pueden disminuir la estimulación dopaminérgica y producir vasodilatación mesentérica y renal, en altas dosis ambos receptores dopaminérgicos y β_1 - adrenérgicos producen estimulación cardíaca y vasodilatación renal, largas dosis estimulan primariamente los receptores alfa-adrenérgicos.

Farmacocinética:

Metabolismo: en el plasma, riñones, y 75% en el hígado por metabolitos inactivos monoamino oxidasa y catecol-o-metiltransferasa y 25% para nor epinefrina (activa).

Aclaramiento: el aclaramiento en los neonatos varía y aparece de acuerdo a la edad. El aclaramiento es más prolongado con combinaciones de mala función renal y hepática.

Dosis usual: infusión I.V.:

Neonatos: 1-20 mcg/Kg/minutos por infusión continua, tratada hasta obtener respuesta.

Niños: 1-20 mcg/Kg/minutos, máximo: 50 mcg/Kg/minutos por infusión continua tratada hasta obtener respuesta.

Si la dosificación es > 20-30 mcg/Kg/minutos es necesaria una actividad presora directa ya que puede ser muy beneficiosa.

Los efectos hemodinámicos de dopamina son dependientes de las dosis:

Dosis bajas: 1-5 mcg/Kg/minutos, incrementa el flujo de sangre renal y la producción de orina.

Dosis intermedia: 5-15 mcg/Kg/minutos incrementa el flujo de sangre renal razón cardíaca, contractilidad cardíaca, y producción cardíaca.

Dosis altas: > 15 mcg/Kg/minutos, los efectos alfa-adrenérgicos son predominantes entre ellos vasoconstricción, incrementa la presión sanguínea.

Administración: puede ser diluido antes de la administración, concentración máxima: 6000 mcg/mL (6 mg/mL)

Regla del 15: 15 x peso del paciente (Kg) diluido en 250 mL D₅W ó Solución Salina; 1 mL/hora = 1mcg/Kg/minuto.

Regla del 6: 6 x peso del paciente (Kg) diluido en 100 mL D₅W ó Solución Salina; 1 mL/hora = 1mcg/Kg/minuto.

Administrar en una vena larga, para evitar la extravasación; usar un dispositivo para controlar la ruta del flujo; no es recomendado utilizar cateter en la arteria umbilical.

Parámetros a monitorear: EKG, ruta cardiaca, CVP, RAP, MAP, cantidad de orina, si es arteria pulmonar usar catéter en el lugar, monitorear CI, PCWP, y SVR y PVR.

Implicaciones de enfermería Extravasación: debido a su vida media corta usar fentolamina como antídoto: mezclar 5 mg con 9 mL de NS: inyectar una pequeña cantidad de esta disolución en el área de extravasación; la blancura debe ser inmediatamente reversible.

Sitio de monitorización: si el blanqueo es recurrente la adición de inyecciones adicional puede ser necesaria.,

Formas de dosificación: inyección: 40 mg/mL. , frasco vial de 5 mL.

Nivel de uso: intensivistas.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

DOXURRUBICINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Adriblastina.

Categoría terapéutica: agente antineoplásico

Usos: Tratamiento de varios tumores sólidos incluyendo ovárico, senos, y tumores de vejiga, varios linfomas y leucemias, sarcomas blandos de tejido, neuroblastomas, osteosarcomas.

Contraindicaciones: Severo fracaso congestivo cardiaco, cardiomiopatía, arritmias.

Advertencias y precauciones: La U.S. de la administración de drogas y alimentos (FDA) recomienda que los procedimientos para tratar adecuadamente y la disposición de los agentes antineoplásicos debe considerarse, solo el uso I.V. , necrosis severas en tejido local que resultan si ocurre extravasación, irreversible toxicidad miocárdial puede ocurrir con dosis totales cerca de 300 mg/m² en niños >2 años de edad o 10 mg/Kg. en niños < 2 años ; esto puede ocurrir durante la terapia o años después de la terapia; las dosis totales acumuladas tienen que llevarse encuentra dentro de previos o concomitantes tratamientos con agentes cardiotoxicos (ejm. Altas dosis de ciclofosfamidás, otras antraciclinas) o irradiaciones de tórax, severas mielosupresion es posible con el usos de dosis terapéuticas.

Reacciones adversas:

>10%: Alopecia, anorexia, diarrea, nauseas agudas y vómitos pueden aparecer en 21% - 55% de pacientes; mucositis, ulceraciones, y necrosis de el colon.

Emético potencial:

≤ 20 mg: moderadamente bajo (10% a 30%)

>20 mg o < 75 mg : moderadamente (30% – 60%)

≥75 mg: moderadamente alto(60% a 90%)

Mielosupresivos: 60% a 80%-de pacientes que tienen leucopenia; dosis limite de toxicidad: WBC: Moderada; Plaquetas moderadas; Principio (días): 7; Punto bajo (días):10 - 14; Curación (días): 21.- 28.

Recordar la radiación: notificar con anterioridad a los pacientes que tienen irradiación; las reacciones incluyen inflamación, calor, eritema, y dermatitis en la parte de la irradiación .puede progresar a severa descamación y ulceración. Ocurre de 5 – 7 días después de administrado doxorubicina; la terapia local con corticoesteroides tópicos y enfriamiento tiende a dar un óptimo alivio.

Extravasación: Doxorubicina es uno de los mas notorios vesicantes.

La infiltración puede causar severa inflamación, necrosis de tejidos, y ulceración. Si la droga es infiltrada, consultar al medico, colocar hielo en el área, y elevar el miembro. Puede cursar la destrucción secundaria de los tejidos para la propagación de radicales libre.

1% a 10%: Estrías eritematosas a lo largo de las venas si es administrado demasiado rápido.

Toxicidad cardiaca: Dosis limite y relativas para las dosis acumulativas; usualmente a un máximo total de tiempo de vida de dosis de 450 – 550 mg/m² es administrado; aunque, se tienen que demostrar que si se da por infusión continua en pacientes con cáncer de seno, las dosis altas pueden tolerarse. Los tejidos semejantes cardiacos son muy sensitivos a la demanda por radicales libres producidos por doxorubicina,. Los pacientes pueden presentar aguda toxicidad (arritmias, bloqueo cardiaco, pericarditis, miocarditis) cual pueden ser fatales. Mas comúnmente aparece toxicidad crónica, en pacientes que presentan signos de fracaso congestivo cardiaco. Los métodos severos de monitorización de toxicidad cardiaca pueden utilizarse, incluyendo biopsias miocardial.

< 1%: reacciones alérgicas, anafilaxis.

Misceláneos: fiebre, escalofríos, urticaria, conjuntivitis, discoloración de la orina(roja).

Interacciones con otras drogas: Concurrentemente con moduladores de p-glicoproteínas (Ej. Ciclosporinas, verapamilo) pueden incrementar la concentración del metabolito activo de doxorubicina e incrementar la toxicidad.

Mecanismo de acción: Inhibe le síntesis de DNA y RNA por intercalación entre el DNA base par y obstrucción; a través de todo el activo ciclo celular. Inhibición de la topoisomerasa II.

Farmacocinética:

Metabolismo: Para doxorubicin (activo) y aglicones (inactivos).

Vida Media:

Primaria: 30 minutos.

Secundario: 3 – 3.5 horas para estos metabolitos

Terminal: 17 – 30 horas para doxorubicin y estos metabolitos.

Eliminación: Bajo eliminación trifásica; 80% es excretado eventualmente en la bilis y las heces; < 5% excretada en la orina, primariamente como droga sin cambio.

Dosis usuales referidas a protocolos individuales:

I.V.:

Niños:

DAC: 30 a 70 mg/m² como una infusión corta.

HOD94: 25 mg/m² en el día 1 y 15 de cada ciclo

NB91: 35 mg/m² como una infusión corta

EW192: 60 mg/m² hasta 24 horas como una infusión continua

OS91: 25mg/m²/día como una infusión continua de 72 horas.

Ajuste de dosis en deterioro renal o hepático:

Reducción de las dosis recomendadas con bilirrubina sérica > 1.2 mg/dL o creatinina > 3mg/dL

Administración: Administrar lentamente IVP a una velocidad no mas rápida de 3 – 5 minutos o por infusión I.V. encima de 1 – 4 horas a una concentración que no exceda 2 mg/mL; infusiones mas prolongadas tienen que usarse igualmente.

Parámetros de monitorización: CBC con diferencial, eritrocitos y conteo de plaquetas, ecocardiograma, prueba de la función del hígado incluyendo AST, ALT, fosfato alcalino, y bilirrubina, obsérvese el sitio de inyección I.V. por infiltración e irritación de la vena.

Implicaciones de enfermería: Estrías eritematosas a lo largo de la vena y/o enrojecimiento facial puede indicar también una rápida velocidad de administración; la droga es muy irritante; evitar extravasación; si ocurre extravasación aplicar compresas frías.

Formas de dosificación:

Inyección: 2 mg/mL

Polvos para inyección, liofilizado: 10 mg, 50 mg.

Nivel de uso: Oncólogo

Estabilidad de inyectables: Por 48 horas a temperatura de refrigeración. Diluyentes dextrosa 5% y NaCl 0.9%

EFEDRINA SULFATO

Nombre comercial: Decript, Marex, Asmol.

Categoría terapéutica: agente adrenergico agonista; antiasmático.

Usos: tratamiento del asma bronquial, congestión nasal, broncoespasmo agudo, hipotensión ortostática idiopática.

Contraindicaciones: arritmias cardiacas, en el cierre del ángulo del glaucoma, pacientes con otros agentes simpaticomiméticos.

Advertencias y precauciones: la depleción del volumen de la sangre debe ser corregida después de la institución de la terapia con efedrina; usar con precaución en pacientes con síntomas vasomotores inestables, diabetes, hipertiroidismo, hipertrofia prostática, ó con historias de ataques al corazón; usar también con precaución en algunos pacientes de edad avanzada con desorden cardiovasculares tales como, enfermedad de la arteria coronaria, arritmias e hipertensión. Efedrina puede causar hipertensión, resultando una hemorragia intracraneal. El uso prolongado puede llegar a causar ansiedad y síntomas de esquizofrenia paranoica. Evitar los broncodilatadores; generalmente no son usados broncodilatadores desde la nueva β_2 como agentes menos tóxicos. Usar con precaución en pacientes de edad avanzada, ya que cruza la barrera de la sangre del cerebro y puede causar confusión.

Reacciones adversas:

> 10%: nerviosismo, impaciencia, agitación, insomnio.

1% al 10%: dificultad al orinar, malestar, boca reseca, taquicardia, dolor de cabeza, sueño incrementado, hipertensión, anorexia, nauseas, latidos del corazón fuertes, temblor, palidez, vómitos, debilidad.

<1%: dolor en el pecho, arritmias, dificultad en la respiración, ansiedad, aprehensión, tensión, agitación, excitación, irritabilidad.

Interacción con otras drogas:

Efecto disminuye: agentes bloqueadores alfa-y β -adrenergicos↓los efectos vasodepresores de efedrina.

Toxicidad incrementada: cardioestimulación aditiva con otros agentes simpaticomiméticos; teofilina → cardioestimulación; inhibidores de MAO → ↑presión sanguínea; glucósidos cardiacos ó anestésicos generales → ↑estimulación cardiaca.

Mecanismo de acción: epinefrina almacena el tejido liberado y por eso produce una estimulación en alfa- y beta- adrenergicos; acciones largas y menos potentes que efedrina.

Farmacocinética:

Oral:

Principio de broncodilatación: entre 0.25-1 hora.

Duración de la acción: 3-6 horas

Distribución: atraviesa placenta, y aparece en la leche materna.

Metabolismo: pequeño metabolismo hepático.

Vida media: 2.5-3.6 horas

Eliminación: 60% al 77% de la dosis inalterada excretada en orina entre 24 horas.

Dosis usual:

Niños:

Oral, S.C: 3 mg/Kg/día ó 25-100 mg/m²/día en dosis divididas 4-6 cada 4-6 horas.

I.M, lento I.V: 0.2-0.3 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas; no exceder la dosis pediátrica de 3 mg/Kg/24 horas; usar en pequeñas dosis efectivas.

Administración: dar en inyección diluida en I.M, I.V; S.C; administrar lentamente I.V.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea, pulso, producción de orina, estado mental, corazón que requiere de monitorear presión sanguínea.

Implicaciones de enfermería: no usar a menos que la solución sea clara y limpia.

Formas de dosificación: inyección: 50 mg/mL.

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ENOXAPARINA SODICA

Nombre comercial: Clexane.

Categoría terapéutica: anticoagulante.

Usos: en la profilaxis y los tratamientos de desordenes tromboembolicos, incluyendo el embolismo pulmonar, seguido de una una terapia de recuperación o una recuperación total.

Contraindicaciones: pacientes con un mayor sangramiento, trombocitopenia asociada con una prueba positivo in vitro en pruebas de anticuerpos plaquetarios o la agregación plaquetaria en la inducción de enoxaparina, hipersensibilidad a la enoxaparina, o a productos de origen porcino.

Advertencias y precauciones: no administrar intramuscularmente; usar con extrema precaución en pacientes con historia de trombocitopenia inducida por heparina; endocarditis bacterial, cirugía reciente del SNC u oftalmológica, hipertensión arterial incontrolada, o una historia de una reciente ulceración gastrointestinal y hemorragia. Algunos pacientes con insuficiencia renal pueden no llevarse a cabo la eliminación de enoxaparina; evitar la lactancia.

Reacciones adversas:

Sistema Nervioso Central: fiebre, confusión, dolor.

Dermatología: eritema.

Gastrointestinal: nausea.

Hepatología: hemorragia, trombocitopenia, anemia hipocrómica, hematoma.

Local: irritación.

Interacción con otras drogas: incrementa la toxicidad con anticoagulantes orales, inhibitorios plaquetarios.

Mecanismo de acción: la heparina estándar consiste en componentes de pesos moleculares arriba de 4000 a los 30,000 dalton con un remanente de 16,000 dalton. Los actos de heparina anticoagulante con cambios en la razón del cierre de la proteasa por antitrombina III hemostasis normal e inhibición del cofactor Xa. Las heparinas de peso molecular bajo tienen un pequeño efecto en el tiempo de activación parcial de la tromboplastina y prolonga la inhibición del factor Xa. Enoxaparina es un derivado de la heparina porcina

que se produce mediante la bencilacion, seguida de una depolimerización. La disponibilidad molecular de los pesos de enoxaparina es 4500 daltons con una distribución de ($\leq 20\%$) 2000 daltons., ($\geq 68\%$) 2000-8000 daltons, y ($\leq 15\%$) 8000 dalton, enoxaparina tiene un alto radio de antifactor Xa, el factor IIa fracciona la actividad de la heparina.

Farmacocinética:

Unión a proteína: heparinas de bajo peso molecular no se pueden unir a la heparina por las proteínas.

Vida media, plasma: heparinas de bajo peso molecular de 2-4 heparina estándar independiente de la dosis administrada.

Dosis usual:

S.C: la efectividad y seguridad aun no ha sido establecida. Las dosis deben ser establecidas para los niveles del factor anti-Xa de 0.5-1 unidad/mL para los tratamientos y 0.2-0.4 unidades/mL para la profilaxis; dosis máxima: 2 mg/Kg/dosis en una sola dosis diaria.

Nomograma para el tratamiento de enoxaparina: ajustar la dosis de enoxaparina de acuerdo al siguiente Nomograma.

Nomograma del tratamiento de Enoxaparina

Nivel de antifactor Xa	Próxima dosis	Cambio de dosis	Repetir el nivel del antifactor Xa.
< 0.35 unidades/mL	No	Incrementa por 25%	4 horas posteriores a la próxima dosis.
0.35-0.49 unidades/mL	No	Incrementa por 10%	4 horas posteriores a la próxima dosis.
0.5-1 unidades/mL	No	0	1 por semana a 4 horas posteriores a la dosis.
1.1-1.5 unidades/mL	No	Disminuye por 25%	4 horas posteriores a la próxima dosis.
1.5-2 unidades/mL	No	Disminuye por 30%	4 horas posteriores a la próxima dosis.
> 2 unidades/mL	Para estos pacientes al terminar las dosis, deberían ser inmovilizados y analizar los niveles del factor IIa cada 12 horas hasta que este nivel llegue a < 0.5 unidades/mL. Enoxaparina puede ser restaurada hasta bajar las dosis en un 40% de lo prescrito originalmente.		

Ajuste de dosis en deterioro renal:

El total aclaramiento en bajo y la eliminación se disminuye en pacientes con fallo renal por lo que el ajuste se hace necesario en este tipo de pacientes.

Hemodiálisis: no es necesaria una dosis suplemental.

Diálisis peritoneal: es valido la remoción de residuos de otros medicamentos por sus características fisicoquímicas.

Parámetros a monitorear: plaquetas, sangre oculta, y la actividad anti-Xa, si es disponible; la monitorización de PT y/o PTT no es necesaria.

Administración: administrar por inyección subcutánea entre el lado anterolateral izquierdo y la pared abdominal posterior izquierda.

Implicaciones de enfermería: no debe ser administrada por vía I.M., solo S.C; rotar los sitios de inyección entre el anterolateral izquierdo y la pared posterolateral abdominal; las inyecciones S.C deben ser introducidas por lentamente hasta finalizar la aplicación.

Formas de dosificación:

Solución inyectable, con sodio como preservante libre: 20 mg/80 mg.

Nivel de uso: Hematólogo.

Educación a paciente: No se reporta por ser de uso hospitalario.

EPINEFRINA

Nombre comercial: Epinefrina Ampul.

Categoría terapéutica: agente adrenergico agonista; antiasmático; broncodilatador.

Usos: tratamiento de broncoespasmos, reacciones anafilácticos, arresto cardiaco, y en el manejo del ángulo abierto (crónico simple) del glaucoma.

Contraindicaciones: arritmias cardiacas, ángulo cerrado del glaucoma.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes de edad avanzada, pacientes con diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares (angina, taquicardia, infarto al miocardio), enfermedad de la tiroides, ó arteriosis esclerótica, parkinson's; algunos productos contienen sulfitos como preservantes. La infusión I.V rápida puede causar hemorragia cerebrovascular, arritmias cardiacas ó muerte. La inhalación oral de epinefrina no es una ruta que se prefiera para su administración.

Reacciones adversas:

> 10%: taquicardia (parenteral), nerviosismo, latidos del corazón muy fuertes.

1% al 10%: malestar, alucinaciones, dolor de cabeza, incremento de sueño, nauseas, temblor, insomnio, palidez inusual, vómitos, debilidad.

< 1%: dolor en pecho, arritmias, dificultad al respirar, boca seca ó garganta seca, incremento de la confusión del oxígeno del cerebro, muerte súbita cardiaca, ansiedad, precipitación de la exacerbación ó ángulo estrecho del glaucoma, decrecimiento renal y del flujo sanguíneo esplénico, retención urinaria aguda en pacientes con obstrucción en la salida de la orina de la vejiga.

Interacción con otras drogas: incrementa la irritabilidad cardiaca si se administra concurrentemente con inhalación de anestésicos halogenados; agentes beta-bloqueadores (Ej. propanolol); agentes alfa-bloqueadores (Ej. Fentolamina); agentes alfa- y beta-bloqueadores (Ej. labetalol); actividad de fenotiazinas con alfa-bloqueadores; los antidepresivos triciclicos aumentan la presión en la respuesta de epinefrina.

Mecanismo de acción: los estímulos de los receptores adrenergicos alfa- , beta-₁, y beta-₂ resultan de la relajación del músculo liso del árbol bronquial, estimulación cardiaca, y dilatación del músculo vascular esquelético, pequeñas dosis pueden causar vasodilatación vía receptores beta-₂ adrenergicos; largas dosis pueden producir constricción del músculo esquelético y músculo liso vascular; decrece la producción de humor acuoso e incrementa la salida de otros líquidos; dilata la pupila por contracción del músculo dilatador.

Farmacocinética:

Absorción: dosis ingeridas oralmente son rápidamente metabolizadas en el hígado; farmacológicamente concentraciones activas no son conseguidas.

Distribución: atraviesa placenta pero no la barrera de la sangre del cerebro.

Metabolismo: extensivo en el hígado y en otros tejidos por las enzimas catecol-o-metiltransferasa y mono amino oxidasa.

Dosis usual:

Neonatos: I.V; intratecal: 0.01-0.03 mg/Kg (0.1-0.3 mL/Kg ó 1: 10,000 en solución) cada 3-5 minutos si es necesario diluir la solución para dosis intratecal de 1-2 mL con solución salina normal.

Infantes y niños:

S.C : 0.01 mg/Kg (0.01 mL/Kg/dosis 1:1000) no exceder 0.5 mg

Bradicardia:

I.V: 0.01 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de una solución de 1:10,000 (máximo: 1 mg, 10 mg)

Intratecal: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de una solución 1:1000; dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva.

Asístole ó arresto del pulso:

I.V. ó intraósea: 1ª dosis: 0.01 mg/Kg (0.1 mL) de una solución 1:1000; dosis subsecuentes: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg de una solución 1:1000; (dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva) repetir cada 3-5 minutos si es necesario.

Intratecal: 0.1 mg/Kg (0.1 mL/Kg) de de una solución 1:1000 (dosis altas de 0.2 mg/Kg puede ser efectiva).

Ruta de infusión continua: 0.1-1 mcg/Kg/minuto; tratado con una dosis de efecto deseado.

Nebulización: 0.25-0.5 mL de 2.25% de una solución racemica de epinefrina diluida en 3 mL de solución salina normal ó L-epinefrina hasta una dosis equivalente; epinefrina racemica 10 mg = 5 mg de L-epinefrina usar más bajo y en rango de dosis para niños mayores.

Administración: para infusión continua: ruta de infusión: (mL/hora) = dosis (mcg/Kg/minuto) = peso (Kg) x 15 diluida en 250 mL de D₅W ó NS, concentración máxima: 64 mcg/mL

Parámetros a monitorear: ruta cardiaca, presión sanguínea, sitio ó infusión de blanqueamiento excesivo ó extravasación.

Implicaciones de enfermería: tejido irritante, extravasación puede ser tratada por pequeñas inyecciones locales diluidas en una solución de fentolamina (mezcla 5 mg con 9 mL de solución salina normal).

Formas de dosificación:

Inyección: 0.1 mg/mL [1:10,000] (10 mL); 1 mg/mL [1:1000] (1 mL, 30 mL)

Solución: epinefrina racémica 2.5% (15 mL)

Solución tópica: 0.1% [1 mg/mL, 1:1000] (30 mL).

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ERITROMICINA

Nombre comercial: Eritrino, Eritosone, Eromicina, PAntomicina Líquida, Pediamicina 400, Pediamicina Gránulos, Bisolvon, Pediazole Gránulos.

Categoría terapéutica: antibiótico macrólido, antibiótico oftálmico.

Usos: tratamiento de faringitis, infecciones de la piel debido a *Streptococos* y *Estafilococos*, susceptibles; otras infecciones de bacterias susceptibles incluyendo *Neumonía micoplásmica*, *Neumonía Legionella*, *Difteria pertusis*, *Chancroide*, *Clamidas*, y *Campilobacter gastrintestinal*; usar en combinación con Neomicina para descontaminar el intestino para la cirugía; en procedimientos profilácticos dentales en pacientes que son alérgicos a la penicilina.

Contraindicaciones: deterioro renal, administración concomitante con astemizol, cisaprida, o terfenamida.

Advertencias y precauciones: deterioro hepático, ó ictericia que haya ocurrido primariamente en niños grandes y adultos; puede ir acompañado de malestar, náuseas, vómitos, cólicos abdominales, y fiebre; discontinuar su uso si esto ocurre; usar la eritromicina lactobionato, en neonatos en una formulación que contenga bencil-alcohol con asociación del síndrome de muerte de cuna por asfixia; pacientes de riesgo y serias arritmias cardíacas existentes que han recibido eritomicina y astemizol, ó eritomicina y terfenadina.

Reacciones adversas:

> 10%: dolor abdominal, retortijones, náuseas, vómitos.

1% al 10%: reacciones de hipersensibilidad, ictericia colestática, flebitis en el sitio de inyección, candidiasis oral.

< 1%: tromboflebitis, estenosis hipertrofica pilórica, arritmias ventriculares, fiebre, rash cutáneo, diarrea, eosinofilia, y reacciones alérgicas.

Interacción con otras drogas: eritromicina decrece su aclaración con astemizol, terfenadina, carbamacepina, cisaprida, ciclosporinas, y triazolam; eritromicina puede decrecer su aclaración con teofilina e incrementa la vida media de la teofilina hasta un 60% (pacientes con dosis altas de teofilina y

eritromicina, o cuándo han recibido eritromicina por > 5 días y que son de alto riesgo); puede potencializar anticoagulantes ó warfarina.

Mecanismo de acción: inhibe el paso de la síntesis proteica RNA-dependiente la subunidad 50S ribosomal resultante bloquea la peptidación.

Farmacocinética:

Absorción: 18% al 45% absorbido oralmente, etilsuccinato puede ser absorbido con alimentos.

Distribución: atraviesa la placenta; se distribuye en los tejidos tisulares del cuerpo, fluidos y leche materna con pobre penetración en el CSF.

Proteína obligatoria: 75% a 90%.

Metabolismo: en el hígado por dimetilación.

Vida media: 1.5-2 horas; prolongado con reducción de la función renal.

Tiempo de concentración sérica máxima: después de administración el nivel del pico sérico entre 4 horas (atrás en la presencia de alimentos excepto cuando se usa el estolato); el pico sérico ocurre en 4 horas de una base, 3 horas de estearato, 0.5-2.5 horas para el etilsuccinato, 2-4 horas por el estolato.

Eliminación: 2% a 15% la droga es excretada en orina, mejor excreción en heces (vía bilis).

Dosis usual:

Neonatos:

Oral: Edad post-natal: < 7 días: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas.

Edad post-natal: > 7 días: < 1200 g: 20 mg/Kg/día dividido cada 12 horas.

Edad post-natal: > 7 días: > 1200 g: 30 mg/Kg/día dividido cada 8 horas.

Oftálmico: profilaxis de neonatos gonococal ó clamidias.

Conjuntivitis: 0.5-1 cm de una cinta de unguento en cada saco conjuntival.

Infantes y niños:

Oral: no exceder más de 2 g/día.

Base y etilsuccinato: 30-50 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas.

(**Nota:** debido a la diferencia en la absorción, 200 mg de eritromicina etilsuccinato produce algunos niveles séricos de 125 eritromicina base ó estolato).

Estolato: 30-50 mg/Kg/día dividido cada 8-12 horas.

Estearato: mg/Kg/día dividido cada 8-12 horas.

Profilaxis de endocarditis de penicilina en pacientes alérgicos: Oral: 1 g, 2 horas después del procedimiento y 10 mg/Kg 6 horas después.

Preparación pre-operatoria: Oral: 20 mg/Kg de eritromicina base a 1, 2 y 11 PM en un día después de la cirugía combinado con limpieza mecánica el intestino delgado y neomicina oral.

I.V:

Lactobionato: 20-40 mg/Kg/día dividido cada 6 horas no exceder 4 g/día.

Gluconato: 20-50 mg/Kg/día dividido cada 6 horas.

Niños:

Oftálmico: agregar uno ó más tiempos diarios dependiendo de la severidad de la infección.

Tópico: aplicar al 2% solución en el área afectada dos veces al día después lavarla con abundante agua.

Administración: administrar por vía I.V intermitente ó infusión continua hasta una concentración de 1-2.5 mg/mL; concentración máxima: 5 mg/mL; puede ser administrado vía I.V por infusión intermitente cada 20-60 minutos.

Parámetros a monitorear: pruebas de funcionamiento del hígado.

Implicaciones de enfermería: no coaccionar con drogas de ó productos entéricos.

Información adicional: eritromicina puede ser usada con agentes procinéticos para mejorar el tiempo de vaciado gástrico y motilidad intestinal. En niños eritromicina 3 mg/Kg I.V por infusión cada 60 minutos inicialmente seguido de 20 mg/Kg/día en dosis oral dividida de 3-4 antes de los alimentos ó antes de los alimentos y acostarse.

Formas de dosificación:

Eritromicina etilsuccinato: suspensión, oral: 200 mg/5mL (480 mL);
400 mg/5mL (480 mL).

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- Si su médico o dentista tiene planeado practicarle una cirugía, hágale saber que usted está tomando Eritromicina.
- Tome Eritromicina, ya sea una hora antes o dos horas después de las comidas, cuando su estómago esté vacío.
- En caso que la medicina le produzca malestar estomacal, tómela entonces, con las comidas.
- Si está tomando esta medicina en forma líquida, debe tomarla en forma oral, aunque venga en un envase con gotero.
- La Eritromicina puede causarle problemas, si la toma con otras medicinas. Consulte con su médico antes de tomar un nuevo medicamento, especialmente si está en la lista que sigue a continuación:
 - ✓ Medicamentos para convulsiones
 - ✓ Warfarina
 - ✓ Medicamentos para el asma
 - ✓ Medicamentos para los trasplantes de órganos
 - ✓ Medicamentos para la alergia
- Si usted va a tomar este medicamento por un largo tiempo, es importante que consulte regularmente con su médico sobre su progreso.

- Mantenga siempre consigo, una lista de todas las medicinas que esté tomando el niño.
- Asegúrese de consultar con su médico, si tiene efectos secundarios severos, o si los efectos secundarios leves no desaparecen.

ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA (epoetina alfa)

Nombre comercial: Eritropoyetina.

Categoría terapéutica: Eritropoyetina recombinante humana.

Usos: Anemias asociadas con fase finales de enfermedades renales; anemias relacionadas con terapias tratadas con AZT en pacientes infectados con VIH; anemias en pacientes con cáncer y que reciben quimioterapia; anemia de prematuros.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la albumina humana; hipertensión incontrolada; neutropenia en recién nacidos.

Advertencias y precauciones: Usada con precaución en pacientes con porfiria, hipertensión, o con historial de ataques; tener que evaluar antes y durante la terapia los depósitos de hierro.

Parámetros de pre-terapia:

Ferritina sérica > 100 ng/dL.

Saturación de transferrina (capacidad de unión hierro sérico/hierro x 100) de 20% de suplementación de hierro (dosificaciones orales de 325 mg 2 – 3 tiempos/día) tienen que darse durante la terapia para proveer un incremento de los requerimientos durante la expansión de la masa secundaria de las células rojas que estimulan la medula por EPO a menos que los depósitos de hierro excedan.

Para pacientes con niveles séricos endógenos que son inapropiados por los bajos niveles de hemoglobina, la documentación de los niveles séricos de EPO ayuda a indicar el beneficio de los pacientes con terapia de EPO.

Factores que limitan la respuesta de la Eritropoyetina

FACTOR	MECANISMO
Deficiencia de hierro	Limite de la síntesis de hemoglobina
Hemólisis / pérdida de sangre	Conteo de la epoetina alfa estimulada por eritropoiesis.
Infección / inflamación	Inhibe la transferencia de hierro almacenado a la medula espinal. Supresión de eritropoiesis a través de la actividad de los macrófagos.
Sobrecarga de aluminio.	Inhibe la incorporación de hierro dentro Heme de hemoglobina.
Reemplazamiento de la medula espinal, hiperparatiroidismo, metastática, neoplásica.	Limite del volumen de la medula espinal.
Deficiencia de ácido fólico / vitamina B ₁₂	Limites de la síntesis de hemoglobina
Acatamiento de paciente	Con antígenos constituyentes de epoetina alfa o terapia de hierro.

Reacciones adversa:

Cardiovascular: Hipertensión, edema, dolor de pecho, infarto de miocardio, CVA/TIA.

SNC: Fatiga, vértigo, dolor de cabeza, fiebre.

Dermatológico: Rash, urticaria.

Gastrointestinal: Nauseas, vomito, diarrea.

Hematológica: Neutropenia

Neuromuscular y esquelético: Artralgia, debilidad.

Respiratorio: tos.

Misceláneos: Reacciones de hipersensibilidad.

Mecanismo de acción: Induce a la eritropoyesis por estimulación de la división y diferenciación del compromiso de las celdas progenitoras eritroide que liberen los reticulocitos en la médula ósea dentro del flujo sanguíneo donde ellos maduran a eritrocitos.

Farmacodinamia:

Principio de la acción: Varios días.

Efecto del pico de concentración: 2 – 3 semanas

Farmacocinética:

Absorción: S.C: 31.9%

Biodisponibilidad: S.C.: Aproximadamente 21% a 31%

Vida media:

Neonatos: S.C.: 1.6 horas en 3 días de terapia, 11.2 horas en 10 días de terapia.

Tiempo de los picos de concentración sérica: S.C.: 2 – 8 horas.

Aclaración: Neonatos: S.C. o infusión continua: 26 – 35 mL/hora/Kg. en 3 días de terapia y 65 – 87 mL/hora/Kg. en 10 días de terapia.

Eliminación: algunos metabolitos de degradación ocurren con una pequeña cantidad recuperados en la orina.

Dosis usuales: Los horarios de dosificación son individualizados de acuerdo a las necesidades y cuidadosamente monitorizados en pacientes que reciben la droga recomendada. EPO es inefectiva si otro factor tal como el hierro o vitamina B₁₂/folato responde a la deficiencia límite de la médula.

I.V., S.C.:

Neonatos: Anemia de prematuros: Regímenes variables: 25 – 100 unidades/Kg./dosis 3 tiempos/semana o 100 unidades/Kg./dosis 5 tiempos/semana o 200 unidades/Kg./dosis cada otro día por 10 dosis.

Niños:

Anemias en pacientes con cáncer: 150 unidades/Kg./dosis 3 tiempos/semana; monitorizar H_{ct} semanalmente; si responde inadecuadamente después de 8 semanas de terapia incrementar la dosis (dosis máxima: 300 unidades/Kg./dosis); si H_{ct} > 40% discontinuar la terapia hasta H_{ct} 36%; resumir la terapia

con un 25% de la reducción de la dosis; si la dosis inicial resultante en una rápida H_{ct} responde (>4 el porcentaje de puntos dentro de un periodo de 2 semanas, reducir la dosis en pacientes con diálisis, epoetina alfa usualmente puede utilizarse en un bolo de infusión I.V 3 tiempos/semana. En pacientes con CRF no dializable, puede administrarse epoetina alfa cualquier inyección I.V. o S.C.

Guía general terapéutica de epoetina alfa.

Iniciación de la dosis.	50 – 100 unidades/Kg 3 tiempos/semana. I.V.: pacientes dializables I.V. o S.C.: pacientes CRF no dializables.
Cuando reducen las dosis	1. cuando el rango blanco es alcanzado. 2. incrementa los hematocrito > 4 puntos en un periodo de 2 semanas.
Si la dosis incrementa	Los hematocrito no incrementan por 5 – 6 puntos antes de 8 semanas de terapia, y los rangos hematocrito blancos son bajos.
Mantenimiento de la dosis	Individualizados,. Rangos generales de dosis: 25 unidades/Kg. (3 tiempos/semana).
Rango de hematocrito blancos	30% - 33%(máximo 36%)

Tratados con zidovudina, pacientes infectados con HIV; iniciar: 100 unidades/kg/dosis 3 tiempos/semana por 8 semanas de terapia las dosis pueden ajustarse por 50 – 100 unidades/Kg. pueden incrementarse 3 tiempos/semana; si el H_{ct} excede del 40%. La dosis tiene que descontinuarse hasta que el H_{ct} 36% resumir la terapia con un 25% de la dosis reducida.

Parámetros de monitorización: Hematocrito, hierro sérico, nivel eritropoietina, atento a la monitorización de la presión sanguínea, tiene que determinarse los hematocrito 2 veces `por semanas hasta estabilizar los rangos de blancos (30% a 36%), y 2 veces por semana por lo menos 2 – 6 semanas después de incrementar la dosis.

Administración: diluir con igual volumen de solución salina normal y hacer la infusión 1 – 3 minutos; si se puede administrar dentro de la línea venosa hasta el final del procedimiento de diálisis.

Implicaciones de enfermería: no mezclar el vial ya que estos pueden desnaturalizar las glicoproteínas y el rendimiento de la inactivada biológica de la droga.

Formas de dosificación: Solución inyectable o polvo liofilizado 1000 a 2000 U.I.

Nivel de uso: Nefrólogo.

Estabilidad: Cero estabilidad.

Educación a paciente: no reporta por ser de uso hospitalario.

ESMOLOL HCL

Nombre comercial: Esmolol Genérico.

Categoría terapéutica: agente antiarrítmico, clase II; agente antihipertensivo; bloqueador beta-adrenergico.

Usos: taquicardia supraventricular (primariamente para control de la vía ventricular) e hipertensión (especialmente perioperativamente).

Contraindicaciones: bloqueo de la bradicardia del seno ó del corazón, compensación CHF, shock cardiogénico; hipersensibilidad al esmolol, alguno de sus componentes ó a otros beta-bloqueadores.

Advertencias y precauciones: cuidado cuando se descontinúan las infusiones de esmolol, para evitar los efectos de aislamiento.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: hipotensión (especialmente con dosis > 200 mcg/Kg/minuto), bradicardia, fenómeno de Raynaud's

Sistema nervioso central: debilidad, somnolencia, confusión, letargia, depresión, dolor de cabeza.

Gastrointestinal: nauseas, vómitos.

Local: flebitis, necrosis de piel después de la extravasación.

Respiratorio: broncoconstricción (menos con propanolol, pero más probable con dosis altas).

Misceláneo: diaforesis, pueden ocurrir reacciones adversas muy similares a los otros beta-bloqueadores.

Interacción con otras drogas: esmolol puede incrementar las concentraciones séricas de digoxina ó teofilina; morfina puede incrementar las concentraciones en sangre de esmolol; xantinas (ej. Teofilina, cafeína) puede disminuir el efecto de esmolol.

Mecanismo de acción: Antiarrítmico, Clase II: competitivamente bloquea las respuestas de los beta₁-adrenérgicos con pequeñas estimulaciones ó los no efectos de los receptores beta₂ excepto en altas dosis (ej. Dosis bajas de cardioselectividad); no actividad simpaticomimética intrínseca; no actividad de estabilización de membrana; actos ultra cortos.

Farmacocinética:

Unión a proteínas: 55%

Distribución: V_d: Niños: 2 L/Kg

Metabolismo: por esterasas en sangre.

Vida media, eliminación:

Niños:

18 meses a 14 años: 2.67 minutos

2.5-16 años: 2.1 minutos.

Eliminación: ~ 69% de la dosis excretada en orina en metabolitos y 2% de la droga inalterada.

Dosis usual: en la mayoría de los casos de debe ajustar las dosis de acuerdo a las respuestas individuales de cada paciente y la tolerancia.

Niños: I.V.: limitación de información disponible.

Taquicardia supraventricular (STV): algunos centros de salud tienden ha utilizar como dosis iniciales 100-500 mcg/Kg dadas cada 1 minuto seguida de una infusión continua para controlar la SVT. Un estudio electrofisiológico valorando la inducción de esmolol a los beta bloqueadores, usando una dosis inicial de 600 mcg/Kg cada 2 minutos seguido de una infusión de 200 mcg/Kg/minuto; la infusión puede ser tratada

debajo de 50-100 mcg/Kg/minuto cada 5-10 minutos hasta una reducción > 10% en la razón cardiaca, presión sanguínea disminuida.

Hipertensión postoperatoria: dosis bajas de 500 mcg/Kg/minuto con dosis de 250-500 mcg/Kg/minuto.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea, EKG, ruta cardiaca, ruta respiratoria, sitio de inyección I.V.

Administración: Parenteral I.V.: la ampula de 250 mg/mL, no se coloca directamente por inyección I.V, pero primero se debe diluir hasta una concentración que no exceda los 10 mg/mL.

Implicaciones de enfermería: disminuir la infusión continua I.V si ocurre hipotensión, CHF, etc.

Formas de dosificación: Inyección hidroclorhídrica: 10 mg/mL (10 mL); 250 mg/mL (10 mL)

Nivel de uso: Cardiólogo e Internista

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

FACTOR VII (FACTOR ANTIHEMOFILICO HUMANO)

Nombre comercial: Factor VIII.

Categoría terapéutica: Agente antihemofílico.

Usos: Mantenimiento de la hemofilia A en pacientes con una deficiencia del factor VIII que puede demostrarse.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a las proteínas del ratón; y factor Antihemofílico (humano).

Advertencias y precauciones: El factor Antihemofílico humano es preparado del plasma e igualmente tratado con calor o otros procesos atenuados virales, el riesgo de transmisión viral (Ej. Virus de hepatitis, VIH) no es totalmente erradicado. El uso de productos de factor hemofílico recombinante, sustancialmente disminuye el riesgo de transmisión porque estos productos son preparados biosintéticamente. La anemia progresiva y la hemólisis puede ocurrir en individuos con grupos sanguíneos A, B y AB que reciben grandes o frecuentes dosis debido a las cantidades de grupos sanguíneos A y B isohemaglutininas.

Reacciones adversa:

Cardiovascular: enrojecimiento, taquicardia.

SNC: Dolor de cabeza.

Gastrointestinal: Náuseas y vómito.

Neuromuscular y esquelético: parestesia.

Misceláneos: (<1%) reacciones alérgicas vasomotoras, opresión de cuello y pecho, desarrollo de inhibidores de anticuerpos (3% a 52%); los inhibidores de anticuerpo son IgG inmunoglobulinas que neutralizan la actividad del factor VIII; un incremento de la concentración de inhibidores del cuerpo aparece 2 – 7 días, con picos de concentraciones de 1 – 3 semanas después de la terapia. Niños < 5 años de edad son sensibles de riesgo; altas dosis de AHF puede necesitarse si los anticuerpos están presentes; si la

concentración de anticuerpos es > 10 unidades/mL, los pacientes pueden no responder a grandes dosis y tratamientos alternativos pueden necesitarse.

Mecanismo de acción: El factor VIII es una proteína del plasma normal que es necesaria para la formación del coagulo y mantenimiento de la hemostasis; si la actividad del factor X en conjugación con la actividad del factor IX; la actividad del factor X convierte la protombina en trombina, con conversión de fibrinógeno en fibrina y con factor XIII a formas estables de coagulo.

Farmacocinética: Máximo efecto: 1 - 2 horas

Dosis usuales:

I.V. (la dosis es individualizada en base a los estudios de coagulación realizados antes y durante el tratamiento a intervalos regulares):

Pacientes hospitalizados: 20 – 50 unidades/Kg./dosis; puede aumentarse en circunstancias especiales.

Dosis pueden darse cada 12 – 24 horas y mas frecuentemente en circunstancias especiales.

Hemofilia A con altos valores de anticuerpos inhibitorios: 50 – 75 unidades/Kg./hora pueden darse.

Formula para la aproximación del porcentaje de plasma incrementa el factor antihemolítico: Unidad requerida = peso del cuerpo (Kg.) x 0.5 x incremento que se desea de factor VIII (% normal).

Parámetros de monitorización: parámetros cardiacos después y durante la administración I.V.; niveles plasmáticos del factor VIII antes y durante el tratamiento.

Administración: Solo administrado I.V.; administrar a través de una línea separada, no mezclar con otras drogas u otros fluidos I.V. los rangos de administración dependen del producto; la administración de otros productos AHF no tiene que exceder de 10 mL/minuto; usar filtro si es necesario para arrastrar el producto dentro de la jeringa.

Implicaciones de enfermería: En todo caso reducir la administración o discontinuar temporalmente si el paciente presenta taquicardia

Formas de dosificación: Factor VIII 250 unidades +/- 20% polvo para dilución I.V.

Nivel de uso: Hematólogo.

Estabilidad: Cero estabilidad.

FENITOINA

Nombre comercial: Epamin,

Categoría terapéutica: Agente antiarrítmico, Clase I - B; Anticonvulsivante.

Usos: Mantenimiento generalizado tónico-clónico (gran mal), ataques parciales simple y parciales complejos; prevención de ataques siguientes a los traumas de cabeza/neurocirugía; arritmias ventriculares, incluyendo aquellas asociaciones con intoxicaciones digitálicas, prolongaciones de los intervalos Q-T y reparaciones quirúrgicas de enfermedades congénitas del corazón en niños; epidermolisis bullosa.

Contraindicaciones: Bloqueo del corazón, bradicardia del seno nasal.

Advertencias y precauciones: Puede incrementarse con frecuencia el mal de ataques de petit; la forma I.V. puede causar hipotensión; necrosis en la piel en el sitio I.V.; evitar la administración I.V. en venas pequeñas; usar con precaución en pacientes con porfiria; discontinuar si ocurre rash o linfadenopatía; usar con precaución en pacientes con difusión hepática, bradicardia de seno nasal bloqueo S-A; bloqueo A-V., o insuficiencia hepática.

Reacciones adversas:

< 10%: Cambios psiquiátricos; suspensión del habla; temblores, constipación, náuseas, vómitos, vértigo, somnolencia, hiperplasia gingival.

1% al 10%: Anorexia, pérdida de peso, rash cutáneo, dolor de cabeza, insomnio, leucopenia, hepatitis, incremento en la creatinina sérica.

> 1%: Síndrome de Stevens Jonson o Síndrome SLE-like, parestesia, hipotensión, bradicardia, arritmias cardíacas, colapso cardíaco vascular, confusión, neuropatía periódica, fiebre, ataxia, discrasia de sangre, dolor e irritación de las venas, tromboflebitis, diplopia, nistagmos, visión borrosa, linfadenopatía.

Interacciones con otras drogas: Fenitoína puede disminuir la concentración sérica o la efectividad de etoposida, teniposida, lamotrigina, felbamate, ácido valproico, etosuccimida, primidona, warfarina, anticonceptivos orales, corticosteroides, ciclosporina, teofilina, cloranfenicol, rifampicina, doxiciclina, quinidina, mexiletina, disopiramida, dopamina, o no despolarizado relajante del músculo esquelético: proteínas atadas de fenitoína pueden ser afectadas por ácido valproico o salicilatos; concentraciones séricas de fenitoína pueden ser incrementadas por la cimetidina, cloranfenicol, felbamate, isoniazida, trimetoprim, o sulfonamidas y disminuyen con rifampicina, cisplatin, vimblastina, bleomicina, antiácidos (administración concurrente), ácido fólico, o continuas alimentaciones NG.

Mecanismo de acción: Estabiliza las membranas neuronal y disminuye actividad de los ataques por incremento o disminución de la afluencia de iones sodio cruzando las membranas celulares en el motor de la corteza durante la generación de los impulsos nerviosos; efectos prolongados periódicos refractarios y reprimidos de marcapaso automáticos ventricular, acortan la acción potencial en el corazón.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: lento, variable; disminuido en neonatos.

Distribución: I.V.:

Neonatos:

Prematuros: 1 - 1.2 L/Kg

Periodo Completo: 0.8 – 0.9 L/Kg

Infantes: 0.7 – 0.8L/Kg

Niños: 0.7 L/Kg

Unión a proteínas: En neonatos (hasta un 20% libre), infantes (hasta un 15% libre), y en pacientes con hiperbilirubinemia, hipoalbuminemia, disfunción renal, o uremia.

Metabolismo: Depende de la dosis seguida (Michaelis-Menten) la farmacocinética con incremento de V_{max} en infantes mayores de 6 meses y niños vs Adultos, mayor metabolito (vía de oxidación) HPPA bajo la vía de reciclado entero hepática y eliminación en la orina como glucoronidos.

Biodisponibilidad: Depende de la formulación

Tiempo del pico de la concentración sérica: Depende sobre todo la formulación administrada.

Cápsulas de amplia liberación: Dentro de 4 - 12 horas.

Preparación de liberación inmediata: Dentro de 2 – 3 horas.

Eliminación: > 5% es excretada en la orina; incremento del aclaramiento y disminución de las concentraciones séricas en enfermedades febriles; liquidación altamente variable, depende sobre la función hepática intrínseca y administración de dosis.

Dosis usual:

Estados epilépticos: I.V.:

Dosis de carga:

Neonatos: 15 –20 mg/Kg en una sola dosis o dividida.

Infantes, niños y adultos: 15 – 18 mg/Kg en una sola dosis o dividida.

Mantenimiento: anticonvulsivante:

Neonatos: Inicial: 5 mg/Kg/día en 2 dosis divididas; usual: 5 – 8 mg/Kg/día en 2 dosis divididas; algunos pacientes pueden requerir dosificaciones cada 8 horas.

Infantes y Niños: Inicial: 5 mg/Kg/día en 2 dosis divididas.

0.5 – 3 años: 8 – 10 mg/Kg/día

4 – 6 años: 7.5 – 9 mg/Kg/día

7 – 9 años: 7 – 8 mg/Kg/día

10 – 16 años: 6 – 7 mg/Kg/día

Algunos pacientes pueden requerir dosificaciones cada 8 horas.

Anticonvulsivante en Niños: Oral:

Dosis de Carga: 15 – 20 mg/Kg; basado en las concentraciones séricas y recientes historiales de dosificación; administración oral de dosis de carga en 3 dosis divididas repartidas cada 2 – 4 horas con disminución de efectos adversos GI y garantizar una absorción oral completa.

Dosis de Mantenimiento: la misma como registra sobre I.V.

Arritmias:

Niños: Dosis de Carga: I.V. 1.25 mg/Kg cada 5 minutos, pueden repartirse hacia un total de dosis de carga: 15 mg/Kg

Niños: Dosis de mantenimiento: Oral, I.V.: 5 – 10 mg/Kg/día en 2 dosis divididas.

Administración:

Oral: Puede administrarse con comida o leche con disminución de los trastornos GI; a menos de garantizar la absorción consistente, fenitoína tiene que administrarse con el mismo tiempo de las consideraciones de las comidas.

Parenteral: I.V.: Neonatos: No excederse en la infusión I.V. en todo caso de 0.5 mg/Kg/minuto; Inyecciones I.V. tienen que seguir fluido salino normal a través de la misma aguja o catéter I.V. para evitar irritación local de la vena: Infusiones intermitentes I.V.: Diluir con solución salina normal a una concentración menor de 6 mg/mL, use un microfiltro 0.22 micrón dentro de la línea; evitar la extravasación, evitar el uso I.M. debido a la absorción errática, dolor sobre el sitio de inyección, y precipitación de la droga en el sitio de inyección.

Parámetros a monitorizar: Concentración sérica, CBC con diferencias, enzimas del hígado, presión sanguínea con el uso I.V.; concentración sérica libre y total en pacientes con hiperbilirubinemia, hipoalbuminemia, disfunción renal, o uremia.

Implicaciones de enfermería: Usualmente mantener las dosis comenzando 12 horas después de las dosis de carga, separar la administración de antiácidos y fenitoína por un tubo de alimentación oral por 2 horas.

Información adicional: Suspensión oral de 30mg/5ml ya no esta hecha, inyección que contiene propilenglicol y alcohol bencílico; dañan posiblemente el cerebelo permanentemente puede ocurrir toxicidad crónica en la concentración sérica.

Formas de dosificación:

Suspensión oral 125mg/mL frasco de 120 mL

Cápsulas de liberación prolongada de 100 mg

Solución inyectable 250mg/5mL frasco vial o ampolla de 5 mL

Estabilidad de inyectables: Cero estabilidad, diluyente Solución Salina Normal

Nivel de uso: Neurólogo y Pediatría social

Educación a pacientes:

- Tener precaución a la hora que el niño realice tareas que requieran una vigilancia especial
- Para disminuir los efectos adversos tomar con las comidas y realizar una buena higiene bucal.
- Advertir acerca de la coloración rojo – anaranjada que adquiere la orina y que no es peligrosa.
- La suspensión repentina del medicamento puede provocar crisis convulsivas.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando fenitoína.
- La fenitoína puede causar una mayor sensibilidad al sol.
- La exposición al sol incluso durante un periodo de tiempo breve puede provocar quemaduras y otras reacciones en la piel.

FENOBARBITAL**Nombre comercial:** Fenobarbital Sódico**Categoría terapéutica:** Anticonvulsivante, Barbitúrico, Hipnótico, Sedante.**Usos:** Mantenimiento generalizado tónico-clónico (gran mal) y ataques parciales, ataques neonatales, ataques febriles en niños; sedación; puede también ser usado en la prevención y tratamiento de hiperbilirubinemia y disminución de bilirrubina en colestasis crónica.**Contraindicaciones:** Depresiones pre-existentes del SNC, dolor severo incontrolable, porfiria, enfermedades severas respiratorias con disnea o obstrucción.**Advertencias y precauciones:** Retiro brusco puede precipitar el estado epiléptico.**Reacciones adversas:**

> 10%: Vértigo, alucinaciones, somnolencia, efectos de resaca, dolor en el sitio de inyección.

1% al 10%: Confusión, depresión mental, excitación inusual, nerviosismo, constipación, sensación de debilidad, dolor de cabeza, náuseas, vómito, insomnio, pesadillas.

< 1%: Agranulocitosis, rash cutáneo, dermatitis exfoliativas, alucinaciones, hipotensión, anemia megaloblástica, Síndrome Stevens Johnson, trombocitopenia, tromboflebitis, depresión respiratoria.

Interacciones con otras drogas:Fenobarbital puede disminuir la concentración sérica o efectos de lamotrigina, etosuximida, doxiciclina, β -bloqueadores, teofilina, corticoesteroides, antidepresivos tricíclicos, ciclosporinas, quinidina, ácido valproico, y fenotiazinas.

Ácido valproico, metilfenidato, cloranfenicol, felbamato, y propoxifeno pueden inhibir el metabolismo de fenobarbital con resultado de incrementar la concentración sérica de fenobarbital: fenobarbital y benzodiazepinas u otros depresivos del SNC pueden incrementar la depresión respiratoria y del SNC (especialmente con dosis de carga I.V. de fenobarbital).

Mecanismo de acción: Interfiere con la transmisión de impulsos del tálamo hasta la corteza del cerebro resultando un desbalance inhibitorio central y mecanismos facilitatorios.**Farmacocinética:**

Absorción: Oral: 70% - 90%

Distribución: V_d :

Neonatos: 0.8 – 1 L/Kg

Infantes: 0.7 – 0.8 L/Kg

Niños: 0.6 - 0.7 l/Kg

Metabolismo: En el hígado por la vía de hidroxilación y conjugación glucoronida.

Vida Media:

Neonatos: 45 – 200 horas

Infantes: 20 – 133 horas

Niños: 37 – 73 horas

Eliminación: 20% a 50% excretado sin cambio en la orina, la liquidación puede incrementarse con la alcalinización de la orina o con múltiples dosis orales de carbón activado.

Moderadamente dializable (20% a 50%)

Dosis usual:

Anticonvulsivante: Estados epilépticos: dosis de carga: I.V.:

Neonatos: 15 – 20 mg/Kg en una sola dosis o dividida.

Infantes y Niños: 15 – 18 mg/Kg en una sola dosis o dividida; máxima usual dosis de carga: 20 mg/Kg

Nota: En pacientes seleccionados pueden repartir adicionalmente 5 mg/Kg/dosis cada 15 – 30 minutos hasta controlar los ataques o alcanzar un total de dosis de 30 mg/Kg; esta listo para apoyo respiratorio.

Dosis de mantenimiento Anticonvulsivantes: Oral, I.V.:

Neonatos: 3 – 4 mg/Kg/día repartido una vez al día; valorar la concentración sérica; incrementar a 5 mg/Kg/día si es necesario (usualmente por la 2ª semana de terapia).

Infantes: 5 – 6 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas

Niños 1-5 años: 6 – 8 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas; 5 – 12 años: 4 – 6 mg/Kg/día en 1 – 2 dosis divididas; mayores de 12 años 1 – 3 mg/Kg/día en dosis divididas.

Niños:

Sedación: Oral: 2 mg/Kg 3 tiempos/día

Hipnótico: I.M., I.V., S.C.: 3 – 5 mg/Kg a la hora de acostarse

Hiperbilirubinemia: > 12 años: Oral: 3 – 8 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis repartida; dosis hasta arriba de 12 mg/Kg/día deben usarse.

Sedación pre-operatoria: Oral: I-M., I.V.: 1 – 3 mg/Kg 1.5 horas antes del proceso.

Administración:

Oral: Elixir administrar con agua, leche o jugo.

Parenteral: No inyectar I.V. rápida, 1 mg/Kg/minuto con un máximo de 30 mg/minuto para infantes y niños; no administrar intra-arterial; evitar extravasación.

Parámetros a monitorizar: Estado del SNC, actividad de ataques, enzimas del hígado, CBC con diferencial, función renal, concentraciones séricas si se usa I.V. : velocidad respiratoria, velocidad cardiaca, presión sanguínea.

Implicaciones de Enfermería: Las soluciones parenterales son muy alcalinas; mantener las dosis comenzando usualmente 12 horas después de la dosis de carga.

Información adicional: las soluciones inyectables contienen propilenglicol.

Formas de dosificación:

Elixir 20 mg/5 mL, frasco de 120 mL, protegido de la luz

Tabletas ranuradas de 15 mg, 30 mg, 60 mg, 100 mg, empaque primario individual.

Fenobarbital sódico de 50-65 mg/mL solución inyectable, ampolla de 2 mL, protegido de la luz.

Estabilidad de inyectables: Cero estabilidad.

Nivel de uso:

Elixir y solución inyectable: Residente I

Tableta: Neurólogo.

Educación a paciente:

- Tomar el medicamento todos los días en dosis regularmente espaciadas para controlar sus convulsiones.
- El elixir puede administrarse en combinación con agua, leche ó jugo sin que el paciente sufra ningún efecto adverso.
- Puede causar somnolencia por lo tanto requiere una vigilancia especial los niños al realizar actividades que requieran cuidado.
- No es recomendable una exposición prolongada al sol, ya que el fenobarbital puede aumentar la sensibilidad de su piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas.
- El uso de fenobarbital, puede producir dependencia física (estado de adaptación del organismo a una droga, seguido normalmente de la aparición de tolerancia y, tras la privación, de un síndrome de abstinencia) y psíquica (fuerte deseo o compulsión acontinuar el consumo de la droga que proporciona placer o sentimiento de bienestar).
- Si está tomando este medicamento regularmente y se le pasa una dosis, tómelas lo antes posible. Sin embargo, si es casi hora para su próxima dosis, deje pasar la dosis olvidada y vuelva a su horario regular de dosificación.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico.

FITOMETADIONA

Nombre comercial: genérica.

Categoría terapéutica: vitamina soluble en grasas.

Usos: en el tratamiento y prevención de hipoprotrombinemia causada por deficiencia de vitamina K ó anticoagulante que inducen a la hipoprotrombinemia; enfermedades hemorrágicas en el recién nacido.

Advertencias y precauciones: inefectiva en la hipoprotrombinemia hereditaria e hipoprotrombinemia causada por enfermedades severas del hígado; anemia hemolítica severa, raramente pueden ser reportadas hiperbilirubinemia en neonatos seguido de largas dosis (10-20 mg) de fitometadiona.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: reacción de enrojecimiento transitoria, raramente hipotensión, cianosis.

Sistema nervioso central: debilidad (raramente), dolor.

Gastrointestinal: gusto anormal, trastornos GI (oral).

Hematología: hemólisis en neonatos y en pacientes con deficiencias G-6-PD

Local: delicadeza en el sitio de inyección.

Respiratorio: dispnea.

Misceláneo: diaforesis, anafilaxis, reacciones de hipersensibilidad.

Interacción con otras drogas: antagoniza la acción de la warfarina; el aceite mineral disminuye la absorción de la fitometadiona.

Mecanismo de acción: síntesis en el hígado del cofactor y cierre de los factores (II, VII, IX, X)

Dosis usual: la razón I.V, debe ser restringida y solo ser usada en caso de emergencia.

Enfermedades hemorrágicas del recién nacidos: I.M., S.C.:

Profilaxis: 0.5-1 mg entre 1 hora del nacimiento; puede repetirse si es necesario 6-8 horas después.

Tratamiento: 1-2 mg/dosis/día

Sobredosis con anticoagulante orales:

Infantes: I.M, I.V, S.C. : 1-2 mg/dosis cada 4-8 horas.

Niños: Oral: I.M, I.V, S.C.: 2.5-10 mg/dosis (raramente se usan dosis abajo de 25-50 mg); puede repetirse en 6-8 horas si se aplica por las rutas I.M., I.V, S.C; puede repetirse de 12-48 horas si se aplica por la vía oral.

Deficiencia de Vitamina K: mala absorción ó disminución de la síntesis de vitamina K, debido a los medicamentos.

Infantes y niños:

Oral: 2.5- 5 mg/24 horas

I.M., I.V.: 1-2 mg/dosis en una sola dosis.

Dosis mínima requerida: No bien establecida

Infantes: 1-5 mcg/Kg/día

Parámetros a monitorear: PT y PTT

Administración: administración I.V.: diluir en 5-10 mL el fluido I.V (D₅W ó solución salina normal) (concentración máxima: 10 mg/mL); infundir cada 15-30 minutos; razón máxima de infusión: 1 mg/minuto; para infusiones I.V., diluir en PF I.V (preservante libre) D₅W ó solución salina normal.

Implicaciones de enfermería: administración I.V., esta vía debería ser usada solo cuando otras vías no son efectivas. La preparación parenteral puede ser administrada oralmente a los neonatos.

Información adicional: fitometadiona es más efectiva y es preferida para otras preparaciones de vitamina K en la presencia del impedimento hemorrágico; la absorción oral depende de la presencia de las sales de bilis; la inyección contiene alcohol bencílico 0.9% como preservante, seguridad en neonatos cuando se usa en dosis apropiadas.

Formas de dosificación:

Inyección: 10 mg/mL (1 mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: No se reporta por ser uso hospitalario.

FLUCONAZOLE

Nombre comercial: Baten, Diflucan, Flucolene, Fluconazol-Ker, Fluconazol Rowe, Flumizol, Flunazol, Micofull, Mutun, Nofluzone, Nor-Fluozol, VG, Gynoflumizol, Mutun Dual.

Categoría terapéutica: agente antifúngico sistémico.

Usos: tratamiento de infecciones fúngicas que incluyen oreofaríngeas, esofágicas, y candidiasis vaginal; tratamiento de infecciones de candida sistémica incluyendo infecciones del tracto urinario, peritonitis, y neumonía; tratamiento y supresión de meningitis criptococal; profilaxis de candidiasis en pacientes sometidos a trasplante de médula ósea.

Contraindicaciones: conocida hipersensibilidad de al fluconazol ó a otros azoles.

Advertencias y precauciones: pacientes que desarrollan una prueba de función del hígado anormal debería ser monitoreado cerradamente, por el desarrollo de algún daño hepático severo; si los signos y síntomas clínicos consistentes con enfermedad del hígado que se desarrolla, puede ser atribuido al fluconazol, por lo que debe ser discontinuado.

Reacciones adversas:

1% a10%: náuseas, dolor de cabeza, rash cutáneo, vómitos, dolor abdominal, diarrea.

< 1%: mareos, hipocalemia; elevación AST: ALT ó fosfatasa alcalina.

Interacción con otras drogas: agente antidiabético oral (fluconazol reduce el metabolismo e incrementa la concentración de tolbutamida, gliburida, y glicipida), hidroclorotiazida (incrementa fluconazol AUC), warfarina (incrementa los tiempos de protombina); fluconazol incrementa en plasma las concentraciones de ciclosporinas, zidovudina, teofilina, carbamacepina, y fenitoína; rifampicina aumenta el metabolismo de fluconazol.

Mecanismo de acción: interfiere con el citocromo fúngico P-450 y el esterol

C-14 con la actividad alfa-dimetil, decrece la síntesis del ergosterol (esterol principal de la membrana celular del hongo) e inhibe la formación de la membrana celular.

Farmacocinética:

Absorción: la absorción oral no se ve afectada por la presencia de alimentos.

Tiempo de concentración sérica máxima: Oral: entre 2-4 horas (1-2 horas en pacientes rápidos).

Eliminación: 80% de la dosis de la droga inalterada es excretada en orina; 11% de la dosis es excretada en orina en forma de metabolitos.

Hemodiálisis: una sesión de 3 horas decrece la concentración del plasma en un 50%.

Dosis usual: la administración de la dosis diaria de fluconazol es por vía oral ó por I.V: Niños: 2-8 mg/Kg en unas sola dosis diaria.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Cl_{Cr} 21-50 mL/minuto: administrar 50% de la dosis recomendada.

Cl_{Cr} 11-21 mL/minuto: administrar 25% de la dosis recomendada.

Pacientes que reciben hemodiálisis: una dosis recomendada después de cada diálisis.

Administración:

Oral: administrar con ó sin alimentos.

Parenteral: fluconazol puede ser administrado por infusión I.V aproximadamente cada 1-2 horas sin exceder el rango de 200 mg/hora y una concentración final para la administración de 2 mg/mL.

Parámetros a monitorear: periódicamente la función del hígado y pruebas de la función renal.

Implicaciones de enfermería: no usar si se ve turbio ó precipitado.

Información adicional: la suspensión oral contiene sucrosa (disacárido $C_{12}H_{22}O_{11}$) y benzoato de sodio como ingrediente inactivo.

Formas de dosificación:

Inyección: 2 mg/mL (100 mL, 200 mL)

Polvo para suspensión oral: 10 mg/mL (35 mL)

Tabletas: 100 mg, 200 mg.

Nivel de uso: Infectólogo

Educación a paciente:

- Es preferible que tome el fluconazol en ayunas y a la misma hora todos los días..
- Avise a su médico si presenta enfermedad renal o hepática.
- Si los síntomas no mejoran en unas semanas o empeoran avise a su médico.
- Algunos medicamentos que interaccionan con el fluconazol son: anticoagulantes, anticonceptivos orales, antidepresivos tricíclicos, antidiabéticos orales, benzodiazepinas, ciclosporina, fenitoína, losartán, rifampicina, teofilina, terfenadina y zidovudina.
- Informe a su médico de cualquier otro medicamento que esté tomando.
- Los efectos secundarios más frecuentes son: náuseas, molestias abdominales, diarrea, flatulencia, cefaleas, ocasionalmente: aumento de los enzimas hepáticos (transaminasas y fosfatasa alcalina), raramente: erupciones cutáneas.

FLUDROCORTIZONA ACETATO

Nombre comercial: Genérico

Usos: Enfermedad de Addison's, terapia de reemplazo parcial de insuficiencia adrenal, tratamiento de las formas de perdida de sal adrenogenital congénita; puede usarse en el incremento de sodio y del tratamiento de hipotensión ideopática ortostática.

Contraindicaciones: Congestivo fracaso cardíaco, infecciones sistémicas fúngicas.

Advertencias y precauciones: Disminuir las dosis gradualmente cuando la terapia es discontinuada.

Reacciones adversa:

1% - 10%: Hipotensión, vértigo, edema, Congestivo fracaso cardiaco, convulsiones, dolor de cabeza, acne, rash cutáneo, alcalosis, hipocalemica, supresión del crecimiento, supresión HPA, ulcera peptídico, contusiones, debilidad del músculo, cataratas.

Interacciones con otras drogas: Digoxina (fludrocortizona induce a la hipocalemia y puede incrementar la toxicidad de la digoxina); fenitoína y rifampicina pueden incrementar el metabolismo de fludrocortizona; la medicación puede causar incremento del peligro de hipocalemia

Mecanismo de acción: Potente mineralocorticoide con actividad glucocorticoide; incremento de la promoción de reabsorción de sodio y pérdida de potasio de los tubos distales.

Dosis usuales:

Infantes y Niños: 0.05 – 0.1 mg/día

Administración: Puede administrarse con alimentos para disminuir los trastornos GI.

Parámetros da monitorear: Electrolitos séricos, presión sanguínea, creatinina sérica.

Implicaciones de enfermería: Administrar conjuntamente con un glucocorticoides es preferiblemente.

Información adicional: En pacientes con formas de pérdida de sal de síndrome adrenogenital congénito, su uso es prolongado con cortisona o hidrocortisona.

Formas de dosificación: Tabletas de 0.1 mg.

Nivel de uso: Endocrinólogo.

Educación a paciente:

- Tomar preferiblemente después de las comidas.

FUROSEMIDE

Nombre comercial: Lasix, Lasilacton, Apo-Furosemide, Fluidex, Furesis, Furolax, Furosemide MK.

Categoría terapéutica: antihipertensivo; diurético.

Usos: en el manejo de edema asociado con fallo congestivo cardiaco y hepático ó enfermedad renal; usar solo ó en combinación con antihipertensivos en tratamiento de hipertensión.

Contraindicaciones: Anuria.

Advertencias y precauciones: enlazar con potentes diurético; el exceso de la cantidad puede llegar a provocar una diuresis con pérdida de fluido y electrolitos.

Reacciones adversas:

> 10%: hipotensión ortostática.

1% al 10%: imbalance electrolítico, visión borrosa, diarrea, dolor de cabeza, fotosensibilidad, falta de apetito, retortijones ó dolor de estomago.

< 1%: rash cutáneo, gota, disfunción hepática, agranulocitosis, leucopenia, ototoxicidad, pancreatitis, xantopsia, enrojecimiento en el sitio de inyección, pancreatitis, náuseas, anemia, trombocitopenia, nefrocalcinosis, hiperuricemia, nefritis intersticial.

Interacción con otras drogas: salicilatos, NSAIDs decrece los efectos de furosemide; litio decrece su excreción; agentes antidiabéticos decrecen la tolerancia a la glucosa; algunas drogas se ven afectadas por la depleción potásica (Ej. Digoxina).

Mecanismo de acción: inhibe la reabsorción del sodio y el cloro en el ascendente de Henle ó en un tubulo renal distal, interfiriendo con el sistema de contrasporte del cloro obligatorio, esas causas pueden incrementar la excreción de agua, sodio, cloro, magnesio y calcio.

Farmacocinética:

Absorción: 65% en pacientes con función renal normal, decrece hasta un 45% en pacientes con fallo renal
Unión a proteína: 98%

Eliminación: 50% de una dosis oral y 80% de una dosis I.V excretada en orina entre 24 horas; el remanente es eliminado por otras rutas no renales como el metabolismo del hígado ó la excreción de la droga inalterada en heces.

Dosis usual:

Neonatos prematuros:

Oral: Biodisponibilidad es pobre por estas rutas; dosis de 1-4 mg/Kg/dosis 1-2 tiempos/día pueden ser usados.

I.M, I.V.: 1-2 mg/Kg/dosis dados cada 12-24 horas.

Niños: I.M, I.V.: 1-2 mg/Kg/dosis cada 6-12 horas; incrementar a 6 mg/Kg 2-8 horas si es necesario.

Infusión continua: 0.05 mg/Kg/hora; tratado con dosis de efectos clínicos.

Oral: 0.5-2 mg/Kg cada 6-8 horas si es necesario.

Administración:

Oral: puede ser administrado con alimentos ó leche para decrecer la distensión GI.

Parenteral: puede ser administrado sin diluir por una ruta I.V directamente hasta un máximo de 0.5 mg/Kg/minuto para unas dosis < 120 mg; pueden ser diluidas para infusión 1-2 mg/mL (máximo: 10 mg/mL) cada 10-15 minutos (por encima de la ruta siguiente máxima).

Parámetros a monitorear: electrolitos séricos, función renal, presión sanguínea, oído (si se usan dosis altas).

Implicaciones de enfermería: reemplazar la terapia parenteral con una terapia oral si es posible.

Formas de dosificación:

Inyección: 10 mg/mL (2 mL, 10 mL)

Solución oral: 10 mg/mL

Tabletas: 20 mg, 40 mg.

Nivel de uso: Solución oral RI

Tabletas RI

Solución inyectable R2 y R3

Educación a paciente:

- Siga las instrucciones al pie de la letra si su doctor le ha indicado un régimen alimenticio bajo en contenido de sal y sodio, un régimen de ejercicios diario y suplementos de potasio y aumente el consumo de alimentos ricos en potasio (por ejemplo, plátanos, ciruelas, pasas y jugo de la naranja) en su régimen alimenticio.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando furosemida.
- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar. Este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar.

GENTAMICINA SULFATO

Nombre comercial: Garamicina, Genta-gobens, Gentamicina MK, Penetracina, Vijomicin, Biogenta, Gentamina.

Categoría terapéutica: antibiótico aminoglucósidos; antibiótico oftálmico, antibiótico tópico.

Usos: tratamiento de infección con bacterias susceptibles normalmente gram negativos como las *Pseudomonas*, *Proteus*, *Serratia*, y gram positivos como el *estafilococo*; tratamiento de infecciones en los huesos, CNS infecciones, infecciones del tracto respiratorio, infecciones de la piel y tejido blando así como dolor abdominal e infección en el tracto urinario, endocarditis y septicemia; usado tópicamente para tratar infecciones superficiales ó infecciones oftálmicas causadas por una bacteria susceptible.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la gentamicina ó a otro aminoglucósido.

Farmacocinética:

Absorción: no se absorbe oralmente

Distribución: atraviesa placenta, se distribuye primariamente en el volumen del fluido extracelular y la mayor parte en el tejido; pobre penetración dentro CFS.

V_d : Incrementando en neonatos y con edema, ascitis, fluido sobrecargado; V_d decrece en pacientes con deshidratación.

Neonatos: 0.4 - 0.6 L/Kg

Niños: 0.3 - 0.35 L/Kg

Proteína obligatoria < 30%

Tiempo de vida: Infantes: < 1 semana 3 – 11. 5 horas.

1 semana a 6 meses 3 - 3. 5 horas

Anuria: 37 -70 horas

Tiempo que alcanza el pico de concentración sérica máxima: I.V con 30 – 90 minutos.

Eliminación: claramente es directamente relacionado con la función renal; eliminándose casi completamente por filtración glomerular de drogas inalteradas con excreción en la orina.

Dializable (50% al 100%)

Dosis usual: la dosis se basa en un aproximado del peso ideal del cuerpo.

Neonatos: I.M, I.V:

0 - 4 semanas < 1200 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 18 - 24 horas

Edad post-natal ≤ 7 días:

1200 – 2000 g: dosis 2.5 mg/Kg cada 12 – 18 horas.

> 2000 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 12 horas

Edad post-natal >7 días: 1200 – 2000 g: 2.5 mg/Kg cada 8 – 12 horas

> 2000 g: dosis de 2.5 mg/Kg cada 8 horas

La dosis inicial para los neonatos que reciben un ECMO: son dosis de 2.5 mg/Kg cada 18 horas, dosis subsecuentes pueden ser individualizadas por monitoreo de la concentración sérica de la droga; cuando ECMO es descontinuado la dosificación requiere un reajuste debido al gran desplazamiento en el agua del cuerpo.

Infantes y niños < 5 años: dosis de 2.5 mg/Kg cada 8 horas (Algunos pacientes pueden requerir dosis más altas ó más frecuentes cada 6 horas), si, los niveles séricos lo necesitan (fibrosis quística, pacientes con quemaduras mayores, ó pacientes con granulocitopenia febril)

Niños ≥ 5 años: dosis 2.5 mg/Kg cada 8 horas

Tópico aplicar 3 – 4 veces al día.

Ungüento: aplicar 2 – 3 veces al día

Solución: verter 1 – 2 gotas cada 2 – 4 horas, ó 2 gotas cada 4 horas para infecciones severas.

Intraventricular/Intratecal

Recién nacido: 1 mg/día

Infantes > 3 meses y niños: 1 – 2 mg/día

Pacientes con disfunción renal: 2.5 mg/Kg (2 – 3 mediciones de niveles séricos pueden ser obtenidos después de iniciada la dosis, la medida del tiempo de vida media a un orden para determinar la frecuencia de las dosis subsecuentes ($Cl_{Cr} < 60$ mL/minuto ($1.73 m^2$))

Administración: administrar vía I.V lento y con infusión intermitente por aproximadamente 30 minutos, la concentración final administrado no debe exceder los 10 mg/mL

Parámetros a monitorear: Urinalisis, rendimientos de orina, BUN, creatinina sérica, el pico y el seno de las concentraciones séricas de gentamicina, pruebas de oído.

Implicaciones de enfermería: obtener los niveles de la droga después de la 3ª dosis excepto en neonatos y pacientes con cambios en la función renal rápidamente en quienes los niveles de los picos son corridos en 30 minutos después de la próxima dosis.

Administrar otro antibiótico como las penicilinas y cefalosporinas en al menos 1 hora antes ó después de la gentamicina; proporcionar al paciente optima hidratación y perfusión.

Información adicional: gentamicina es solo un aminoglucósido que se encuentra en preservante libre (comercialmente disponible) en solución para inyección en una concentración de 2 mg/mL y vial de 2 mL

Formas de dosificación:

Solución inyectable: 40 mg/mL (2 mL)

Ungüento oftálmico: 0.3% (3.5 g)

Solución oftálmica: 0.3% (5 mL)

Nivel de uso: R3

Educación a paciente:

- La persona que aplicará el colirio debe lavarse las manos previamente.
- Colocar al niño con la cabeza recta instilar el colirio desde el ángulo ocular interno y no tocar con el cuenta gotas.
- Administrar la dosis según indicación médica para soluciones y ungüentos.
- Pedirle al niño que mire hacia arriba mientras se le administra el colirio y después pedirle que cierre el ojo y parpadee.
- Si hay que administrar gotas y ungüentos, se aplican primero las gotas y luego el ungüento.
- Para la aplicación del ungüento se le pide al niño que después de la aplicación cierre el ojo por 2 minutos.
- Retirar el exceso de ungüento con un paño limpio y limpiar el extremo del tubo con otro paño.

GLICERINA

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Laxante

Uso: Estreñimiento; la glicerina que ha sido administrada oralmente reduce la presión intracraneal.

Contraindicaciones: Deshidratación severa, anuria.

Advertencias y precauciones: Uso oral de la glicerina con precaución en pacientes con enfermedades cardíacas, renales o hepáticas y en diabéticos; usar con precaución en hipovolemia, deshidratación.

Dosis usual: Rectal:

Neonatos: 0.5 mL/Kg./dosis

Niños menores de 6 años: un supositorio infantil 1 a 2 veces al día como sea necesario ó 5-15 mL como un enema

Implicación de enfermería: Usar con cuidado durante la inserción de supositorios para evitar perforación del intestino, especialmente en neonatos.

Formas de dosificación: Supositorio, rectal: Glicerina con estearato de sodio (Infantes)

GLUCONATO DE CALCIO**Nombre comercial:** Gluconato de Calcio**Categoría terapéutica:** Electrolito**Uso:** Tratamiento y prevención de hipocalcemia, hipermagnesemia, molestias cardíacas de hipercalcemia, hipocalcemia, o toxicidad de los canales bloqueadores de calcio**Contraindicaciones:** Hipercalcemia, cálculos renales, fibrilación ventricular**Advertencia y precauciones:** Evitar también la rápida administración I.V.; usar con precaución en pacientes digitalizados, fallo respiratorio o acidosis; evitar extravasación, puede producir detención cardíaca. Los niveles séricos de calcio deben ser monitoreados dos veces semanalmente durante el primer periodo de adaptación de dosis.**Reacciones adversas:** Menos de 1%: Vasodilatación, hipotensión, bradicardia, arritmias cardíacas, fibrilación ventricular, síncope, letargo, coma, manía, eritema, amilasa sérica elevada, disminución de magnesio sérico, hipercalcemia, hipercalciuria, necrosis tisular, debilidad muscular**Interacciones con otras drogas:** Administrar cuidadosamente a pacientes digitalizados, puede precipitar arritmias; el calcio puede antagonizar los efectos de verapamil; la administración oral puede disminuir la absorción de tetraciclina, atenolol, hierro, y norfloxacina; la administración oral puede disminuir la capacidad de vinculación del potasio de sulfonato poliestireno**Dosis usuales:** IV: ritmo máximo: 0.8 mEq/minute (dosis expresada en mEq Gluconato de calcio):

Hipocalcemia:

Neonatos: 0.9-3.7 mEq/Kg./día como infusión continua o dividida en 4 dosis.

Infantes y niños: 0.9-2.3 mEq/Kg/día como infusión continua o dividida en 4 dosis.

Hipocalcemia secundaria a infusión de sangre citratada: Dar 0.45 mEq de calcio elemental por cada 100 mL de infusión de sangre citratada

Toxicidad de calcio antagonista, intoxicación magnésica, detención cardíaca en la presencia de hipercalcemia o hipocalcemia:

Infantes/niños: 0.5 mEq/Kg/dosis 3 a 4 veces al día mientras los síntomas persistan (máximo: 14 mEq/dosis)

Tetania:

Neonatos: 0.5-0.9 mEq/Kg/dosis, puede continuar con 2.3 mEq/Kg/día dividido en 3 a 4 dosis o como una infusión

Infantes y niños: 0.5 mEq-0.9 mEq/Kg/dosis 0.5-0.9; puede repetirse después de 6 horas o seguir con una infusión de 2.3 mEq/Kg/día

Administración:

Oral: administrar con abundante comida fluida.

Parenteral: Inyección I.V. rápida con un ritmo máximo de 0.8 mEq/minute; para infusión I.V. diluir a un máxima concentración de 50 mg/mL

No inyectar gluconato de calcio I.M. o administrar S.C. Ya que puede ocurrir necrosis severa No usar en vena del cuero cabelludo o mano pequeña o vena de los pies para administración I.V.

Parámetros a monitorizar: Calcio Sérico (calcio ionizado preferiblemente si está disponible, ver información adicional), magnesio, fosfato, ritmo cardiaco, EKG

Implicaciones de enfermería: Detener la infusión si el paciente se queja de dolor o molestia. Calentar a temperatura corporal; administrar lentamente, no inyectar en el miocardio cuando se esté usando calcio durante soporte cardiaco vital avanzado

Información adicional: Un (1) g de gluconato de calcio = 93 mg de calcio elemental = 4.65 mEq de calcio; debido a una pobre correlación entre el calcio sérico ionizado (libre) y calcio sérico total, particularmente en estados de albúmina bajos o desbalances ácido/base, medición directa de calcio ionizado es recomendado. Si el calcio ionizado no esta disponible, en estados de albúmina bajos, el calcio sérico **total** corregido puede ser estimado por ésta ecuación (asumiendo albúmina normal de 4.4g/dL); calcio total corregido = calcio sérico total + 0.8 (4.4 - albúmina sérica medida)

Formas de Dosificación:

Calcio elemental:

Inyección: 10% = 100 mg/mL [9.3 mg/mL] (10 mL, 100 mL)

Tabletas: 500 mg [45 mg]

Nivel de uso: RI

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

Educación a Paciente:

- Administrar según prescripción médica.
- Administrar con un vaso de agua o jugo.
- Tomar con alimentos o tras las comidas.

HALOPERIDOL

Nombre comercial: Haldol, Feltran.

Categoría terapéutica: Agente Antipsicótico.

Usos: Tratamiento de la psicosis, desordenes del viajero y severos problemas de conducta en niños.

Contraindicaciones: Estrecho ángulo de glaucoma, depresión de la medula espinal. Depresión del SNC, enfermedades severas del corazón e hígado, parkinsonismo.

Advertencias y precauciones: La seguridad y eficacia no están establecidas en niños menores de 3 años de edad; tabletas que contienen 1 mg, 5 mg y 10 mg de tartrazina pueden causar reacciones alérgicas

Reacciones adversas:

> 10%: Efectos de parkinsonismo extrapiramidal, Acatasia, efectos distónicos extrapiramidales, inflamación de las mamas, ganancia de peso, visión borrosa, constipación.

1% a 10%: Dificultad al orinar, alucinaciones, hipotensión ortostática, disquinesia persistente tardía, náuseas, vómito, somnolencia, fotosensibilidad.

< 1%: Agranulocitosis, ataques de calor, ictericia obstructiva, síndrome maligno neuroleptico, laringoespasmos, depresión respiratoria, alopecia, alteración en la regulación de la temperatura central, hiperpigmentación, prurito, rash, dermatitis de contacto, amenorrea, galactorrea, ginecomastia, íleo adinámico, trastornos GI, boca seca, leucopenia (usualmente en pacientes con grandes dosis y prolongados periodos), pigmentación de retina, retención de la orina, derrame de incontinencia, priapismo, disfunción sexual.

Interacción con otras drogas: Depresivos del SNC pueden incrementar los efectos adversos, epinefrina puede causar hipotensión, carbamacepina y fenobarbital puede incrementar el metabolismo y disminuir el efecto del haloperidol; haloperidol y agentes anticolinérgicos puede aumentar presión intraocular; cuando coincide el uso con litio ocasionalmente causa encefalopatía aguda parecido al síndrome.

Mecanismo de acción: Bloqueo competitivo de receptores postsinápticos dopaminicos en el sistema mesolímbico dopaminérgico; depresión de la corteza cerebral e hipotálamo, exhibe una fuerte actividad bloqueante alfa- adrenergico y anticolinérgico.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: bien absorbido, bajo el metabolismo de primer paso en el hígado.

Biodisponibilidad: Oral: 60%

Vida media: rango: 13-35 horas.

Eliminación: Excretado en la orina y las heces como droga y metabolitos.

Dosis usual:

Niños:

Oral: 3 –12 años, 15 –40 Kg: inicial: 0.25 – 0.5 mg/día dado 2 –3 dosis dividida; aumentar cerca de 0.25 – 0.5 mg cada 5 –7 días; máximo: 0.15 mg/Kg/día; mantenerse usualmente:

Agitación o hiperkinesia: 0.01 – 0.03 mg/Kg/día una vez al día.

Desordenes del viajero: 0.05 – 0.075 mg/Kg/día en 2 – 3 dosis divididas. Desordenes psicóticos: 0.05 – 0.15 mg/Kg/día en 2 - 3 dosis divididas.

I.M. (como lactato): 6 – 12 años: 1 – 3 mg/dosis cada 4 – 8 horas a un máximo de 0.15 mg/Kg/día; cambiar por terapia oral tan pronto como sea posible

Forma de dosificación: Solución oral 2 mg/mL frasco gotero de 15 mL

Nivel de uso: Neurólogo

Educación a paciente:

- El concentrado líquido debe diluirse antes del uso. Viene envasado con un gotero especialmente marcado para medir cada dosis. Pídale a su farmacéutico que le muestre cómo usar el gotero.
- Para diluir el concentrado líquido, agréguelo a al menos 2 onzas de leche, agua, jugo de naranja, justo antes de tomarlo. Si cualquiera de los líquidos sube al gotero, enjuaguelo con agua antes de volver a ponerlo en el envase.
- Evite el contacto del concentrado líquido con su piel o ropa; puede irritar su piel. Si usted derrama el concentrado sobre la piel, lave el área de inmediato con jabón y enjuague.
- Si el niño va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígame al doctor o dentista que está tomando haloperidol.
- Este medicamento puede provocar somnolencia (sueño). El niño no debe de realizar tareas peligrosas.
- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar. Este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar.

HALOTANO

Nombre comercial: Halotan.

Categoría terapéutica: anestésico general.

Usos: inducción general y mantenimiento de anestesia (inhalación)

Contraindicaciones: hipersensibilidad al halotano ó alguno de sus componentes.

Interacción con otras drogas: excesiva hipotensión con labetalol, ketamina.

Potencializa la acción de los agentes bloqueadores neuromuscular no despolarizados. Incrementa la hepatotoxicidad con rifampicina plus isoniazida.

Incrementa el riesgo de arritmias con teofilina.

Farmacocinética:

Principio de acción: 1.5-3 minutos

Metabolismo: 15% al 20% metabolizados en el hígado por el sistema citocromo P-450, los dos oxidativamente y reductivamente.

Eliminación: 80% eliminado en gas exhalado entre 24 horas de administración.

Tiempo de emergencia: 4-16 minutos.

Tiempo de recuperación (habilidad para caminar): 29 minutos

Absorción: rápida seguida de la inhalación.

Dosis usual: concentración de mantenimiento varía desde 0.5% a 1.5%

Administración: con oxígeno ó una mezcla de óxido nitroso y oxígeno.

Parámetros a monitorear: respiración, presión sanguínea, ritmo y ruta cardiaca.

Formas de dosificación: líquido: 125 mL, 250 mL.

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

HEPARINA SÓDICA

Nombre comercial: Essaven, Lioton, Menaven.

Categoría terapéutica: anticoagulante.

Usos: profilaxis y tratamiento de desordenes tromboembolicos.

Contraindicaciones: severa trombocitopenia, endocarditis endobacterial aguda, hemorragia intracraneal, shock, hipotensión severa.

Advertencias y precauciones: algunas preparaciones contienen alcohol bencílico como preservante (> 100 mg/Kg/día) pueden estar asociadas a toxicidad fatal. El uso de heparina con preservantes libres es poco recomendado en neonato. Algunas preparaciones contienen sulfitos los cuales pueden provocar reacciones alérgicas.

Reacciones adversas:

> 10%: hemorragia, sangre en orina, constipación, vómitos con sangre, sangramiento de las encías, heridas inexplicables.

1% al 10%: reacciones alérgicas, dolor en el pecho, erección frecuente ó persistente, neuropatía periférica.

< 1%: fiebre, dolor de cabeza, urticaria, náuseas, trombocitopenia, elevación de las enzimas del hígado, irritación, ulceración, necrosis que raramente puede ser reportadas con inyecciones S.C profundas, osteoporosis, frío.

Interacción con otras drogas: agentes trombolíticos (uroquinasa, streptoquinasa) y drogas que afecten la función plaquetaria (ej. Aspirina, NSAIDs, dipiremidol) puede potencializar el riesgo de hemorragia; digoxina, tetraciclina, nicotina, antihistamínicos, y la nitroglicerina I.V puede disminuir el efecto anticoagulante de la heparina.

Mecanismo de acción: la acción potencial de antitrombina III y trombina inactivada (puede activar los factores de coagulación IX, X, XI, XII, y plasmina) y previene la conversión de fibrinógeno en fibrina; heparina estimula la relación de lipasa- lipoproteína (lipasa- lipoproteína hidroliza los triglicéridos a glicerol y libera ácidos grasos)

Farmacocinética:

Absorción: Oral, rectal, S.L, I.M.: errático.

Distribución: no atraviesa placenta, no aparece en la leche materna.

Metabolismo: creyendo ser parcialmente metabolizado en el sistema del retículo endotelial.

Vida media: promedio: 90 minutos (rango 1-2 horas); afectado por la obesidad, función renal, función hepática, presencia de embolia pulmonar, e infecciones.

Eliminación: renal: algunas pequeñas cantidades de la droga inalterada son excretados en la orina.

Dosis usual:

Línea de flujo: cuando se usa flujos de heparina diarios por mantenimiento de uno ó doble catéter, 10 unidades/mL es comúnmente usado en infantes grandes (ej. < 10 Kg) 100 unidades/mL son usados en niños mayores. Los catéteres de cloruro de polivinilo y heparina periférica, requiere de más flujo frecuentemente (ej. Cada 6-8 horas). El volumen del flujo de la heparina es usualmente similar al del catéter (ó ligeramente mayor) ó puede ser estandarizado de acuerdo de la póliza de las especificaciones del hospital. La dosis de flujo de la heparina terapéutica no aprovechada se mide en unidades por Kg por dosis.

Líneas arteriales: heparinizar con una concentración final de 1 unidad/mL; rango: 0.5-2 unidades/mL; en orden evitar las dosis largas totales y sus efectos sistémicos; usar 0.5 unidad/mL en recién nacidos prematuros de bajo peso y en otros pacientes que está recibiendo múltiples líneas conteniendo heparina.

Neonatos e infantes: infusión I.V.: inicial: 50 unidades/Kg luego de 15-25 unidades/Kg/hora; ajustar dosis por 2-4 unidades/Kg/hora cada 6-8 horas dependiendo de los resultados de APTT ó PTT; **Nota:** la infusión terapéutica en la ruta de mantenimiento es precisa APTT (definida entre 55-85 segundos) en 29 infantes <1 año y 28 unidades/Kg/hora.

Niños:

Intermitente I.V.: inicial: 50-100 unidades/Kg, luego de 50-100 unidades/Kg cada 4 horas.

Infusión I.V.: inicial: 50 unidades/Kg, luego de 15-25 unidades/Kg, ajustar la dosis por 2-4 unidades/Kg/hora cada 6-8 horas dependiendo de APTT ó PTT; **Nota:** la infusión terapéutica en la ruta de mantenimiento es precisa APTT (definida entre 55-85 segundos) en 36 infantes >*1-16 años hasta 20 unidades/Kg/hora.

Administración: infusión I.V continua es preferida vs inyecciones I.V intermitentes.

Parámetros a monitorear: conteo de plaquetas, signos de hemorragia, hemoglobina, hematocrito, APTT ó PTT; dosis completas de heparina (ej. No dosis bajas) estas dosis pueden ser tratadas de acuerdo a los resultados de APTT ó PTT.

Para la anticoagulación el APT ó PTT en tiempos normales de 1.5-2.5 son usualmente deseados. APTT ó PTT son usualmente precisos antes de la terapia de heparina, 6-8 horas después de iniciada la infusión continua (seguida de una dosis baja), y 6-8 horas después del cambio de la ruta; incrementa ó disminuye la infusión por 2-4 unidades/Kg/hora dependiendo de APTT ó PTT.

Para inyecciones I.V. intermitentes, APTT ó PTT es preciso 3.5-4 horas después de la inyección I.V.

Implicaciones de enfermería: no administrar I.M, debido al dolor, irritación, y formación de hematoma.

Información adicional: para revertir los efectos de la heparina se debe usar, protamina.

Formas de dosificación:

Inyección de flujo cerrado: 10 unidades/mL (10 mL, 30 mL), 100 unidades/mL (5 mL, 30 mL), 1000 unidades/mL (1 mL, 10 mL), 10,000 unidades/mL (1 mL).

Nivel de uso: cardiólogo, internista, jefe de servicio y hematólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

HIDRALAZINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Hydrapres, Hidratensin.

Categoría terapéutica: antihipertensivo, vasodilatador.

Usos: en el manejo de hipertensión de moderada a severa, fallo cardiaco congestivo, hipertensión secundaria en pre-eclampsia/eclampsia, hipertensión pulmonar primaria.

Contraindicaciones: desecación del aneurismo aórtico, molestias de la válvula mitral reumática cardiaca, fallo en la arteria coronaria.

Advertencias y precauciones: monitorear la presión sanguínea cuando se usa I.V; algunas formulaciones pueden contener tartrazinas ó sulfitos; modificar la dosis en pacientes con deterioro renal.

Reacciones adversas:

>10%: dolor de cabeza, taquicardia, palpitaciones, diarrea, anorexia, náuseas, vómitos, angina de pecho.

1% al 10%: constipación, hipotensión, enrojecimiento de la cara, disnea, lacrimación, congestión nasal.

<1%: debilidad, adema, malestar, neuritis periférica, fiebre, rash, artralgia, ANA positivo, células LE positivas.

Interacción con otras drogas: indometacina puede disminuir los efectos hipotensivos.

Mecanismo de acción: por vasodilatación directa de las arteriolas con un mínimo efecto en las venas, los resultados pueden disminuir por la resistencia sistémica.

Farmacocinética:

Metabolismo: acetilado en el hígado.

Dosis usual: infantes y niños: oral: inicial: 0.75 – 1 mg/Kg/día en 2-4 dosis dividida, no exceder los 25 mg/dosis, incrementar después de 3-4 semanas con un máximo de 5 mg/Kg/día en infantes y 7.5 mg/Kg/día en niños en 2-4 dosis dividida; dosis máxima diaria: 200 mg/día

I.M., I.V.: inicial: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis (no exceder los 20 mg) cada 4-6 horas como necesite; arriba de 1.7-3.5 mg/Kg/día dividido en 4-6 dosis.

Intervalo de dosificación en deterioro renal:

Cl_{Cr} 10-50 mL/min administrado cada 8 horas

Cl_{Cr} <10 mL/min administrado cada 8-16 horas en acetiladores rápidos y 12-24 horas en acetiladores lentos.

Administración: oral: administrar con alimentos.

Parenteral: I.V.: no exceder de 0.2 mg/Kg/minuto; concentración máxima para uso I.V 20 mg/mL

Parámetros a monitorear: razón cardiaca, presión sanguínea.

Implicaciones de enfermería: uso I.V: monitorear cerradamente la presión sanguínea.

Información adicional: los acetiladores lentos en pacientes con función renal disminuida, y pacientes que estén recibiendo más de 200 mg/día (crónicamente) tienen alto riesgo de SLE. Respuesta de la dosis tratada. Usualmente administrado con diuréticos y beta bloqueadores para contrarrestar en parte los efectos de la hidralazina de retención de agua y sodio y reflejo de taquicardia.

Formas de dosificación:

Inyección: 20 mg/mL (1 mL)

Tabletas: 10 mg, 25 mg.

Nivel de uso: Nefrólogo, Cardiólogo, Intensivista.

Educación a paciente:

- La administración parenteral de hidralazina se realizará exclusivamente en centros hospitalarios y en situaciones de urgencia, a la dosis indicada por el especialista.
- Este medicamento se administra en ocasiones asociado a otros medicamentos antihipertensivos para evitar la aparición de algunos efectos adversos, como la retención de líquidos o el aumento de la frecuencia cardiaca.
- Existen algunos fármacos que pueden aumentar la presión arterial y por lo tanto empeorar su enfermedad, como por ejemplo los que se usan para el control del apetito, asma, resfriado y fiebre. Evite su empleo en la medida de lo posible o consulte con su medico si puede tomarlos.
- La hidralazina debe administrarse con especial precaución en caso de padecer enfermedades que afecten al corazón, al riñón o a las arterias que irrigan el corazón.
- La hidralazina puede causar una mayor sensibilidad al sol, la exposición al sol incluso durante un periodo de tiempo breve puede provocar quemaduras y otras reacciones en la piel, en caso de aparecer una reacción por el sol, consulte a su médico.
- El tratamiento con hidralazina no cura la hipertensión arterial pero ayuda a controlarla y evita complicaciones más graves; probablemente deberá seguir tratamiento con medicamentos durante toda la vida.
- Algunos medicamentos que interaccionan con la hidralazina son: indometacina, diazóxido y digoxina.
- La hidralazina puede alterar los resultados de algunos análisis de sangre, por lo que si le van a realizar un análisis avise que está tomando este medicamento.

- Los efectos adversos de la hidralazina son, en general, frecuentes y pueden ser importantes. Los más frecuentes son: aumento de la frecuencia cardíaca, palpitaciones, angina de pecho, dolor de cabeza severo, pérdida de apetito, náuseas, vómitos y diarrea.
- Ocasionalmente puede causar otros efectos como mareos, sofocos, retención de líquidos o descenso de la tensión arterial por debajo de los valores normales, entre otros.

HIDROCLOROTIAZIDA

Nombre comercial: Diclotride, Hidroclorotiazida Alfa, Hidroclorotiazida TR, Hidrotiadol-50, rinal.

Categoría terapéutica: agente antihipertensivo, diurético, tiazida.

Usos: en el manejo de las hipertensiones de leve a moderada; tratamiento de edema, en falló congestivo cardíaco y síndrome nefrotico.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la hidroclorotiazida ó alguno de sus componentes; sensibilidad con el cruce con otras tiazidas o sulfonamidas.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: hipotensión

Sistema nervioso central: fatiga, dolor de cabeza, vértigo.

Dermatología: fotosensibilidad.

Metabolismo endocrino: hipocalcemia, hiperglicemia, metabolismo alcalosis hipoclorémico, hiperlipidemia, hiperuricemia.

Gastrointestinal: nauseas, vómitos, anorexia, diarrea, calambres, pancreatitis.

Hematología: anemia aplástica, anemia hemolítica, leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia.

Hepático: hepatitis, colestasis hepática.

Neuromuscular y esquelético: músculos flácidos, parestesia.

Renal: poliuria, azotemia prerenal.

Interacción con otras drogas: NSAIDs disminuye el efecto antihipertensivo; esteroides y anfotericina B aumentan los niveles de potasio; la hidroclorotiazida incrementa las reacciones de hipersensibilidad de alopurinol; disminuye el aclaramiento de litio; incrementa la hiperglicemia con diazoxida; la hidroclorotiazida disminuye la efectividad de los agentes antidiabéticos en el control del azúcar en la sangre, disminuye la efectividad de los anticoagulantes; colestiramina disminuye la absorción de hidroclorotiazida.

Mecanismo de acción: inhibe la reabsorción de sodio en los tubulos distales causando incremento en la excreción de sodio y agua ó bien potasio, hidrogeno, magnesio, fosfato, calcio, y iones bicarbonato.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: ~60% al 80%

Eliminación: inalterada en la orina.

Dosis usual: Oral: (las dosis diarias deben ser disminuidas si se usan en combinación con otro antihipertensivo):

Neonatos e infantes < 6 meses: 2-4 mg/Kg/día en 2 dosis dividida.

Infantes > 6 meses y niños: 2 mg/Kg/día en 2 dosis divididas.

Ajuste de dosis en daño renal:

$Cl_{Cr} < 25-50$ mL/minuto: puede no ser efectiva.

Parámetros a monitorear: electrolitos séricos, BUN, creatinina, presión sanguínea, balance de los fluidos, peso corporal.

Administración: Oral: administrar con alimentos.

Formas de dosificación: tabletas: 25 mg, 50 mg, 100 mg.

Nivel de uso: Nefrólogo y Cardiólogo.

Educación a paciente:

- Dígale a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido diabetes, gota, enfermedades al riñón, hígado, glándula tiroides, o la enfermedad paratiroidea.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígale al doctor o dentista que usted está tomando hidroclorotiazida.
- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).
- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar.
- Este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar.
- Siga las instrucciones de su doctor al pie de la letra, estas podrían incluir un régimen alimenticio bajo en contenido de sal y sodio y un régimen de ejercicios diario, suplementos y alimentos ricos en potasio (por ejemplo, plátanos, ciruelas, pasas y jugo de naranja).
- La necesidad de orinar de manera frecuente desaparecerá después de que usted tome hidroclorotiazida durante algunas semanas. Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:
 - debilidad muscular
 - mareos
 - calambres
 - sed
 - dolor de estómago
 - malestar estomacal
 - vómitos
 - diarrea
 - pérdida del apetito

- cefalea (dolor de cabeza)
 - caída del cabello
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, llame a su doctor de inmediato:
- ✓ dolor de garganta y fiebre
 - ✓ hemorragia y moretones inusuales
 - ✓ sarpullido severo y despellejamiento de la piel
 - ✓ dificultad para respirar o tragar

HIDROCORTISONA

Nombre comercial: Solución inyectable: Solu Cortef; Crema Tópica: Corrt – Dome, Efficort Lipo , Nutracort.

Categoría terapéutica: Corticoesteroide Adrenal; Agente Anti-inflamatorio; Corticoesteroide Sistémico; Corticoesteroide, tópico (bajo a mediana potencia).

Usos: Mantenimiento de insuficiencia adrenocortical; alivio de inflamaciones de dermatosis responsables de corticoesteroides; tratamiento adjunto de colitis ulcerativas.

Contraindicaciones: Infecciones serias, excepto shock séptico o meningitis tuberculosa; viral, fúngica, o lesiones de piel tubercular.

Advertencias y precauciones: Aguda insuficiencia adrenal puede ocurrir con una retirada brusca de la terapia después de un largo periodo de stress; infantes y niños pequeños pueden ser más susceptibles a la supresión adrenal la de terapia tópica.

Reacciones adversas:

< 10% Incremento del apetito, insomnio, indigestión, nerviosismo.

1% al 10%: Cataratas, diabetes mellitus, hirsutismo, dolor de las articulaciones, epistaxis

> 1%: Ataques, oscilaciones de humor, dolor de cabeza, atrofia de la piel, contusiones, hiperpigmentación, acne, amenorrea, retención de sodio y agua, Síndrome de Cushing's, hiperglicemia, supresión en el crecimiento de los huesos, distensión abdominal, esofagitis ulcerativa, pancreatitis, desgaste del músculo, reacciones de hipersensibilidad, delirio, alucinaciones, euforia, hipertensión, úlcera peptídico, inmunosupresión.

Interacciones con otras drogas: vacunas de virus vivos.

Mecanismo de acción: Disminución inflamatoria por supresión de la migración de leucocitos polimorfos nucleares incremento de la permeabilidad capilar reversa.

Dosis usual: La dosis puede basarse en la severidad de la enfermedad y como responde el paciente.
Insuficiencia adrenal aguda:

Infantes y Niños jóvenes: 1 – 2 mg/Kg/dosis del bolo I.V., después 25 – 150 mg/día en dosis divididas cada 6 – 8 horas.

Niños mayores: 1 – 2 mg/Kg bolo I.V., después 150 – 250 mg/día en dosis divididas cada 6 – 8 horas.

Anti- Inflamatorio o inmunosupresores: Infantes y Niños:

Oral: 2.5 – 10 mg/Kg/día o 75 – 300 mg/m²/día dividido cada 6 – 8 horas.

I.M., I.V.: 1 – 5 mg/Kg/día o 30 – 150 mg/m²/día dividido cada 12 – 24 horas.

Reemplazo Psicológico: Niños:

Oral: 0.5 – 0.75 mg/Kg/día o 20 – 0.25 mg/m²/día dividido cada 8 horas.

I.M., I.V.: 0.25 – 0.35 mg/Kg/día o 12 – 15 mg/m²/día una vez al día.

Shock: I.V.: Succinato de sodio:

Niños: Inicial: 50 mg/Kg después repetir en 4 horas y/o cada 24 horas si es necesario.

Estados asmáticos: Niños: I.V.: Carga: 1 – 2 mg/Kg/dosis cada 6 horas o 24 horas después mantener 0.5 – 1 mg/Kg/dosis cada 6 horas.

Anafilaxis: I.V.: 5 – 10 mg/Kg

Tópica: Aplicar una delgada película en la piel limpia seca y frotar suavemente.

Administración:

Oral: Administrarse con comidas o leche disminuye los trastornos GI.

Bolo I.V.: Diluir a 50mg/mL y administrar encima 3 – 5 minutos.

Infusión intermitente I.V.: Diluir a 1 mg/mL y administrar encima 20 – 30 minutos; concentración máxima: 5 mg/mL.

Formas de dosificación:

Polvo para dilución I.V., I.M. de Hidrocortisona Succinato Sódico 500 mg.

Crema tópica de Hidrocortisona acetato 1% tubo de 25 – 40 g.

Estabilidad: Hidrocortisona succinato sódico (Soluc – Cortef) estable por 72 horas a temperatura ambiente.

Nivel de uso: Inyección. RI; Crema tópica

Educación a paciente: Aplicar una delgada película de la crema en la piel limpia seca y frotar suavemente.

HIDROXIDO DE ALUMINIO, HIDROXIDO DE MAGNESIO

Nombre comercial: Malox, Simagel.

Categoría terapéutica: antiácido,

Usos: alivia temporalmente la hiperácidez, asociado con gas; puede aumentar el uso por indicaciones asociadas con otros antiácidos; suplementación con magnesio.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con hemorragia GI, pacientes con dietas bajas en sodio, pacientes con CHF, edema, hipertensión, cirrosis, y fallo renal.

Reacciones adversas:

>10%: calambres estomacales, constipación, disminuye la motilidad intestinal, impacto fecal, hemorroides, deshidratación ó restricción de los fluidos.

1% al 10%: nauseas, vómitos, decoloración de las heces (especies blancas).

<1%: hipofosfatemia, hipomagnesemia.

Interacción con otras drogas: puede disminuir la absorción de algunas drogas, incluyendo las Tetraciclinas, digoxina, alopurinol, benzodiazepinas, corticosteroides, diflunisol, nitrofurantoina, indometacina, sales de hierro, isoniazida, penicilamina, quinidina, ranitidina, quinolones, ketoconazole, itraconazole.

Puede incrementar los niveles/efectos de levodopa, quinidina, sulfonilureas, ácido valproico.

Farmacocinética: la ingesta de antiácidos en un estado acelerado reduce la acidez por 30 minutos; si se ingiere 1 hora después de los alimentos reduce la acidez y puede extenderse por 3 horas.

Administración: administrar 1-2 horas antes de la administración la droga oral.

Parámetros a monitorear: frecuencia de los movimientos intestinales y complemento GI (síntomas)

Aluminio: monitorear los niveles fosfóricos, periódicamente cuando el paciente este bajo terapia crónica; cuando se usa fosfatos aglutina la dosis hasta una concentración ≤ 4 mg/100 mL; observar el complejo del dolor de huesos, malestar, y debilidad muscular.

Magnesio: observar los signos de la confusión mental, e incremento de la somnolencia.

Información adicional: contiene sodio de 5 mL:

Maalox plus: 1.3 mg (0.06 mEq)

Mylanta: 0.7 mg (0.03 mEq)

Mylanta –II: 1.14 mg (0.05 mEq)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- Agite el envase mucho antes de cada uso para mezclar el medicamento por igual.
- El líquido puede ser mezclado con agua o leche.
- Si está tomando este medicamento para una úlcera, siga cuidadosamente el régimen alimenticio prescrito por su doctor.
- Aunque los efectos secundarios de este medicamento no son comunes, podrían llegar a presentarse. .
- Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece: diarrea
 - ✓ estreñimiento (constipación)
 - ✓ pérdida del apetito

- ✓ cansancio extraño
- ✓ debilidad muscular

IBUPROFENO

Nombre comercial: Febrifen, Ibumetin, Ibuntol Suspensión, Lo temp, Motridol, Motrin, Temperina,.

Categoría terapéutica: analgésico, no narcótico; agente antiinflamatorio, antipirético, agente antiinflamatorio oral no esterooidal (NSAIDs).

Usos: en enfermedades inflamatorias ó desordenes reumáticos, incluyendo artritis reumatoide juvenil, dolor fuerte a moderado; fiebre; dismenorrea; gota.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al ibuprofeno, algunos componentes como la aspirina y otras drogas antiinflamatorias no esterooidales; sangramiento GI activo, enfermedad de ulcera.

Advertencias y precauciones: no exceder los 320 mg/día; usar con precaución en pacientes con fallo congestivo cardiaco, hipertensión, disminución de las funciones renal y/o hepática, historia de enfermedad GI (sangramiento ó ulcera) ó que este recibiendo otros anticoagulante; la seguridad y eficacia en niños < 6 meses de edad aún no ha sido establecida.

Usar dosis efectivas lentas por periodos cortos si es posible. Usar NSAIDs con el compromiso que existe en la función renal especialmente cuando $Cl_{Cr} < 30$ mL/minuto. Los efectos adversos de CNS algunas veces son: confusión, agitación, y alucinaciones son generalmente vistos en sobredosis ó situaciones de dosis altas.

Reacciones adversas:

>10%: rash cutáneo, malestar, calambres abdominales, indigestión, náuseas.

1% al 10%: retención de fluidos, dolor de cabeza, nerviosismo, vómitos.

<1%: fallo congestivo cardiaco, hipertensión, arritmias, epistaxis, confusión, alucinaciones, meningitis aséptica, depresión mental, neuropatía periférica, eritema multiforme, necrolisis epidermal tóxica, síndrome de Stevens-Johnson, gastritis, ulceración GI, cistitis, agranulocitosis, anemia, anemia hemolítico, depresión de la medula ósea, leucopenia, trombocitopenia, hepatitis, angioedema, rinitis alérgica, ambliopía toxica, visión borrosa, conjuntivitis, ojos secos, poliuria, polidispepsia, taquicardia, insomnio, fallo renal agudo.

Interacciones con otras drogas: concentraciones séricas de digoxina, metotrexate, y litio puede incrementar digoxina; aspirina puede disminuir las concentraciones séricas de ibuprofeno; otros irritantes GI (ej. NSAIDs oral potásico) puede incrementar los efectos adversos GI; los efectos de agentes antihipertensivos, furosemide, tiazidas, pueden disminuir.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de prostaglandinas por disminución de la actividad de las enzimas, ciclo-oxigenasa, los resultados en formación disminuida de precursores de prostaglandinas.

Farmacocinética:

Vida media:

Niños: 1-2 horas; niños de tres meses a 10 años: exacto: 1-6 horas.

Tiempo de concentración de pico sérico: 2 horas con tabletas, 1 hora con suspensión.

Eliminación: ~1% excretado de la droga inalterada y 14% del ibuprofeno conjugado en orina; 45% al 80% eliminado en orina en metabolitos; algunas son de excreción biliar.

Dosis usual: Oral:

Niños:

Analgésico: 4-10 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas.

Antipirético: 6 meses a 12 años: temperatura < 102.5 °F (39°C): 5 mg/Kg/dosis temperatura >102.5 °F: 10 mg/Kg/dosis.

Artritis reumatoide juvenil: 6 meses a 12 años: 30-50 mg/Kg/dosis en 4 dosis divididas; agregar hasta el final de la dosis del rango que es tratado; máximo: 2.4 g/día.

Etiquetar OTC pediátrico (analgésico, antipirético): 2-11 años: 7.5 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; máximo de dosis diaria: 30 mg/Kg.

Adolescentes:

Enfermedad inflamatoria: 400-800 mg/dosis 3-4 tiempos/día, dosis máxima: 3.2 g/día.

Dolor/fiebre/dismenorrea: 200-400 mg/dosis cada 4-6 horas; dosis máxima diaria: 1.2 g.

Administración: administrar con alimentos ó leche para disminuir la salida GI.

Parámetros a monitorear: CBC, sangre oculta, enzimas del hígado; producción de orina, BUN sérico, y creatinina en pacientes que están recibiendo diuréticos, estos con función renal disminuida ó en pacientes con terapias crónicas, pacientes que han recibido largas terapias de JRA debería recibir exámenes oftalmológicos.

Implicaciones de enfermería: tomar suspensiones después de usar.

Información adicional: cada 5 mL de suspensión contiene 2.5 g de sucrose: suspensiones OTC es un alcohol-libre liquido sabor cereza; nistagmus, malestar, hipotensión, apnea, y coma deben ser reportados cuando se usan sobredosis.

Formas de dosificación:

Suspensión, oral: 100 mg/5 mL (120 mL)

Tableta: 200 mg [OTC], 300 mg, 400 mg, 600 mg, 800 mg.

Nivel de uso: Ortopeda y Reumatólogo.

Educación a paciente:

- No se recomienda el uso de ibuprofeno en niños menores a 6 meses.
- Se recomienda tomar el ibuprofeno junto con las comidas y con un vaso de agua para evitar las molestias que puede producir en el estómago.

- En los pacientes tratados con dosis elevadas de forma crónica, se recomienda administrar la mayor parte de la dosis diaria a la hora de acostarse, junto con algún alimento. .
- No es recomendable la asociación de este medicamento con otros antiinflamatorios no esteroides (ácido acetilsalicílico, indometacina, diclofenac), ya que es poco probable que aumente la actividad del medicamento, mientras que el riesgo de efectos adversos aumenta notablemente.
- El ibuprofeno debe administrarse con especial precaución en caso de padecer alguna de las siguientes enfermedades: asma crónica, hipertensión, enfermedad del corazón, del riñón o del hígado.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico
- Algunos medicamentos que interaccionan con el ibuprofeno son los siguientes: antagonistas del calcio (amlodipina, nicardipina), baclofeno, betabloqueantes (metoprolol, pindolol), anticoagulantes orales (warfarina, acenocumarol), colestiramina, tacrina, captoprilo, digoxina, diuréticos (furosemida, hidroclorotiazida), metotrexato, sales de litio o tacrolimo.
- Informe a su médico de cualquier otro medicamento que esté tomando
- Los efectos adversos del ibuprofeno son, en general, leves y transitorios. Los más frecuentes son los siguientes: náuseas, dolor abdominal, mareos, acidez de estómago y dolor de cabeza.
- Raramente puede producir otros efectos como retención de líquido, fiebre, erupciones en la piel, visión borrosa, cistitis y hemorragia gastrointestinal.
- Si está tomando ibuprofeno para el dolor y el área que le duele se torna roja o inflamada, hable con su a su doctor.
- Dígale a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido enfermedades al hígado, corazón o al riñón; hipertensión; cualquier problema al estómago; u otras enfermedades del aparato digestivo.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígale al doctor o dentista que usted está tomando ibuprofeno.
- Este medicamento puede provocar somnolencia (darle sueño).
- Aunque los efectos secundarios de este medicamento no son comunes, podrían llegar a presentarse.
- Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece: dolor de cabeza (cefalea)
 - ✓ mareos
 - ✓ nerviosismo
 - ✓ malestar estomacal
 - ✓ dolor de estómago o calambres
 - ✓ vómitos
 - ✓ estreñimiento (constipación)

- ✓ diarrea
- ✓ gas
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, llame a su doctor de inmediato:
 - ✓ vómito con sangre
 - ✓ diarrea con sangre, o heces oscuras o alquitranadas (de color petróleo)
 - ✓ silbido en los oídos
 - ✓ visión borrosa
 - ✓ inflamación de las manos, pies, tobillos o piernas
 - ✓ sarpullido (erupciones en la piel)
 - ✓ prurito (picazón)

IMIPRAMINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Dofranal.

Categoría terapéutica: Tratamiento de varias formas de depresión, frecuentemente en conjunción con psicoterapia; enuresis en niños; analgésico de ciertos dolores crónicos y neuropáticos.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la imipramina (puede ocurrir sensibilidad cruzada con otros tricíclicos); pacientes recibiendo inhibidores de MAO dentro de 14 días transcurridos; estrecho ángulo de glaucoma.

Precauciones y advertencia: No suprimir bruscamente en pacientes recibiendo altas dosis y en periodo largo de terapia; algunas preparaciones orales contienen tartrazina y las inyecciones contienen sulfitos, ambos pueden causar reacciones alérgicas.

Reacciones adversas:

< 10% vértigo, boca seca, constipación, dolor de cabeza, disminución del apetito, náuseas, debilidad, gusto desagradable, ganancia de peso.

1% al 10%: visión borrosa, confusión, delirio, alucinaciones, dificultad al orinar, dolor de ojos, arritmias, temblores finos de músculo, hipotensión, nerviosismo, inquietud, síndrome de parkinson, función sexual imparcial, diarrea, sudoración, acidez, insomnio.

> 1%: Agranulocitosis, alopecia, ansiedad, ampliación de las mamas, galactorrea, colesterol, ictericia, ataques, SIADH, tinitus, inflamación en los testículos, molestia de encías, disminución del tono del esfínter esofágico inferior que puede causar reflujo GE, leucopenia, eosinofilia, incremento de las enzimas del hígado, incremento de la presión intraocular, reacciones alérgicas, fotosensibilizad.

Interacciones con otras drogas: puede incrementar los efectos depresivos del SNC, alcohol, agentes adrenergicos, agentes anticolinérgicos, inhibidores de MAO; hiperpirexia, taquicardia, hipertensión, captura y muerte pueden ocurrir interacciones similares con otras tricíclicos; incrementa el nivel con

cimetidina y fluoxetina, pueden causar incremento dentro de la concentración de fenitoína; disminuye el nivel con carbamacepina.

Mecanismo de acción: El sináptico incrementa la concentración de serotonina y/o norepinefrina en el SNC con inhibición de su reabsorción por la membrana neuronal presináptica.

Farmacocinética:

Unión a proteínas: menos del 90% (primero en alfa, glucoproteínas ácidas y lipoproteínas), en una menor dimensión de albúmina.

Metabolismo: En el hígado por enzimas microsomales a desipramina (activa) y otros metabolitos; significantes efectos de primer paso.

Biodisponibilidad: 20% - 80%

Vida Media:

Promedio: Niños: 11 horas

Dosis usual:

Niños: Oral:

Depresión: 1.5 mg/Kg/día con dosis incrementadas de 1mg/Kg. cada 3 – 4 días a un máximo de dosis de 5mg/Kg./día en 1 – 4 dosis dividida, monitorear cuidadosamente y especialmente con dosis mayores o iguales 3.5 mg/Kg/día.

Enuresis: Mayores o iguales de 6 años: Inicial: 10 – 25 mg a la hora de acostarse, si es inadecuada sin embargo aparece después de una semana de terapia con responsabilidad, incrementarse por 25mg/día; no exceder la dosis de 2.5mg/Kg/día o 50 mg a la hora de acostarse si es 6 – 12 años de edad o 75 mg antes de la hora de acostarse si es mayor o igual de 12 años de edad.

Adjunto en el tratamiento del dolor del cáncer: Inicial: 0.2 – 0.4 mg/Kg. a la hora de acostarse; la dosis puede incrementarse por 50% cada 2 – 3 días arriba 1 – 3 mg/Kg/dosis a la hora de acostarse.

Administración: Puede administrarse con comidas para disminuir los trastornos GI.

Parámetros a monitorizar: EKG, CBC, supervisar la posición de la presión sanguínea (especialmente en niños), enzimas del hígado.

Implicaciones de enfermería: ver las instrucciones de seguridad.

Información adicional: En lugar de la terapia: tiene que considerarse antes a la droga de selección, por depresión en adolescentes; significativamente sobrepeso en niños, o aquellos con historial familiar de espectros biogénicas depresivos.

Formas de dosificación:

Gragea o tableta de 10 mg o 25 mg

Nivel de uso: Neurólogo y urólogo.

Educación a Paciente:

- Puede transcurrir varias semanas para notar mejorías. No suspender la medicación sin consultar a su médico.
- Tomar solo los medicamentos prescritos por el médico.
- Este medicamento puede provocar somnolencia. Tener precauciones si el niño realiza actividades que requiera alerta.
- Puede marearse si se levanta bruscamente. Hágalo de forma gradual y lentamente.
- Puede notarse resequedad en la boca, este efecto suele disminuir en algunos días o semanas, al igual que el mareo y el sueño.
- Si el niño necesita cirugía o tratamiento dental o de urgencia, comuníquelo al médico que está tomando imipramina.
- Si al niño se le nota erupciones cutáneas, molestias digestivas, estreñimiento importante, agitación o nerviosismo, dificultad para orinar, o alteraciones de la vista, consulte al médico.
- Evitar exposición solar.
- Mantener todas las precauciones descritas durante 3-7 días tras la suspensión del fármaco.

INMUNOGLUBULINA HUMANA.

Nombre comercial: Gamimune[®]N; Venoglobulin[®]S

Categoría terapéutica: Inmunoglobulina

Uso: Síndrome de inmunodeficiencia, trombocitopenia purpura idiopática; usado en conjunto con una terapia anti-infectiva apropiada para prevenir o modificar una bacteria penetrante o infecciones virales en pacientes con iatrogénicamente-inducida o a un mal asociado a la inmunodepresión; autoinmuneutropenia, en pacientes con trasplante de médula espinal, mal de Kawasaki, Síndrome de Guillain-Barré, polineuropatías.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la inmunoglobulina, productos sanguíneos, o algún componente, deficiencia de IgA (excepto con el uso de Gammagard[®] o Polygam[®])

Advertencias y precauciones: Pueden ocurrir reacciones de hipersensibilidad anafilácticas, especialmente en pacientes con deficiencia en IgA, estudios indican que los productos que comúnmente están disponibles no presentan riesgos de transmisión de HIV o hepatitis B.

Reacciones adversa

1% al 10%: Náusea, enrojecimiento de la cara, escalofrío, taquicardia, disnea.

<1%: hipotensión, diaforesis, fiebre, dolor de cabeza, compresión en el pecho, reacciones de hipersensibilidad.

La infusión referida incluye efectos como dolor de cabeza, enrojecimiento, escalofrío, fiebre y náusea.

Reacciones debido a la activación de complementos incluye enrojecimiento facial, compresión en el pecho, escalofríos, fiebre, síncope, náusea, hipotensión o hipertensión.

Mecanismo de acción: es una terapia sustitutiva para inmunodeficiencia primaria y secundaria; hace interferencia con los receptores Fc. sobre las células del sistema retículo endotelial por citopenias autoinmune e ITP.

Farmacocinética: Tiempo de vida medio: 21-24 días.

Dosis usual: Inmunoglobulina intravenosa (IVIG) lineamientos de infusión:

Rango de infusión en una dosis inicial: 0.6 mL/Kg./hora por 30 minutos, después incrementar gradualmente cada 15 minutos como sea tolerable hasta llegar a un máximo de 4.8 mL/Kg./hora; los efectos adversos son más comunes cuando se el rango es excedido 2.4 mL/Kg./hora

Tratamiento de la infusión al referirse efectos adversos (no alérgicos):

1. Detener la infusión.
2. Observar los síntomas del paciente.
Si se determinaron los síntomas, disminuir la infusión a un 50% del rango previsto.
Si no se determinaron los síntomas en 30 minutos, ver paso 3.
3. Tratamiento de síntomas.
Dolor de cabeza o fiebre: Acetaminofén 10mg/Kg.
Enrojecimiento: difenhidramina 1mg/Kg.
4. Observar los síntomas del paciente.
Si se determinaron los síntomas, disminuir la infusión a un 50% del rango previsto.
Si no se determinaron los síntomas en 30 minutos, llamar al médico para instrucciones.
5. Después de disminuir la infusión, incrementar el rango hasta un 50% cada 15 minutos como sea tolerable a un máximo de 2.4mg/Kg./hora
6. Documentar la reacción y algún tratamiento usando el reporte de reacción Adversa de la Referencia de medicamentos.

Tratamiento de la infusión al referirse efectos adversos (alérgicos):

1. Detener la infusión.
2. Observar los síntomas del paciente.
Si se determinaron los síntomas, disminuir la infusión a un 50% del rango previsto.
Si no se determinaron los síntomas de 5-10 minutos, llamar al médico.
3. Tratamiento de síntomas.
Hipotensión: Fluido intravenoso mas epinefrina 0.01mL/Kg. (1:1000) S.C.
Disnea: Hidrocortisona 5mg/Kg. I.V. o epinefrina 0.01mL/Kg. S.C.

Dosificación usada comúnmente:

Trombocitopenia púrpura idiopática: 400 mg/Kg./día por 5 días.

Infección pediátrica HIV: 400mg/Kg. cada 2-4 semanas.

CMV profilaxis después del trasplante de médula espinal: 500 mg/Kg./semana durante los primeros 100 días después de BMT, entonces mensualmente.

Inmunodeficiencias primarias humorales: 100-400 mg/Kg./mes

Administración: ver la tabla para la información de administración.

Parámetros monitorizados: recuento de plaquetas, signos vitales, QUIGS.

Implicaciones de enfermería: se utiliza únicamente por I.V.; para un tratamiento inicial, debe ser usado a baja concentración y/o a un rango lento de infusión, de 0.6 mL/Kg./hora por 30 minutos, aumentar suavemente hasta un máximo de 4.8 mL/Kg./hora.

Información adicional: Gammagard[®], Polygam[®], o Iveegam[®] posee bajo de IgA y puede ser usado en pacientes con deficiencia de IgA.

Formas de dosificación:

Inyectable (Gamimune[®] N): 5% [50 mg/mL] (10 mL, 50 mL, 100 mL); 10% [100 mg/mL] (50 mL, 100mL, 200mL)

Polvo para inyectar, liofilizado (Venoglobulin[®] - S) 2.5 g, 10 g.

Nivel de uso: Hematólogo y staff (kasawaki)

Estabilidad: Cero estabilidad.

Educacion a paciente: no reporta por ser de uso hospitalario.

INSULINA (PREPARACIONES INSULINICAS)

Nombre comercial: Insuman.

Categoría terapéutica: Agente antidiabético.

Usos: Tratamiento de la diabetes mellitus insulino dependiente, también con diabetes mellitus no insulino dependiente sin responsabilidad a el tratamiento con dieta y a hipoglicemicos orales; asegurar la apropiada utilización de glucosa y glucosuria reducida en pacientes no diabéticos recibiendo nutrición parenteral cuya glucosuria no puede controlarse adecuadamente en velocidades de infusión ajustadas o aquellos que requieren asistencia para alcanzar calorías optimas.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la carne de cerdo; protamina; hipersensibilidad a NPH.

Advertencias y precauciones: Algunos cambios de insulina tienen que hacerse cautelosamente; cambios de manufacturas; tipos y/o métodos de manufactura, puede resultar en un cambio en la dosificación; la insulina humana difiere de la fuente de insulina animal.

Reacciones adversas: 1% - 10%: perspiración, palpitaciones, taquicardia, fatiga, hormigueo en los dedos, tremor, confusión mental, perdida de la conciencia, dolor de cabeza, urticaria, anafilaxis, hipoglicemia, hipotremia, hambre, palidez, adormecimiento de la boca, picazón, enrojecimiento, inflamación, picazón y

calor en el sitio de inyección, atrofia o hipertrofia del tejido adiposo S.C, debilidad muscular, trascendente presbiopia o visión borrosa.

Interacción con otras drogas: Esteroides anabólicos, alcohol, inhibidores de MAO, y salicilatos pueden incrementar la respuesta hipoglicémica de la insulina; diazepoxido, epinefrina, anticonceptivos orales, fenitoina, diuréticos tiazidicos, furosemida, ácido etacrínico, agentes antidiabéticos orales, y corticoesteroides pueden antagonizar los efectos hipoglicémiantes; los beta bloqueadores pueden enmascarar los síntomas de hipoglicemia (taquicardia).

Mecanismo de acción: Reemplazamiento de la terapia a personas incapaces de producir la hormona naturalmente o en cantidades suficientes para mantener el control de la glicemia.

Farmacocinética: El principio y la duración del efecto hipoglicémiante dependen sobre todo de la preparación a administrar; ver la tabla.

Insulina – Farmacocinética – Compatibilidades

Preparaciones insulínica	Principio (h)	Pico (h)	Duración (h)	Compatible mezclado con
Acción rápida Inyección de insulina (regular)	0.51	2 - 3	5 – 7	Todo
Suspensión insulínica de zinc inmediata (Similente)	0.51	4 – 7	12 -.16	Lente
Acción intermedia Suspensión insulínica isofana (NPH).	1 –2	4 - 12	18 – 24	Regular
Suspensión insulínica de zinc (Lente)	1 - 2	8 - 12	12 – 24	Regular, Semilente
Larga acción Suspensión amplia de insulina de zinc (Ultralente).	4 - 8	16 - 18	>36	Regular, Semilente.

Principio y duración: La insulina biosintética humana NPH muestra mas rápido el principio y mas corta la duración de la acción que la correspondiente a la insulina porcina; la insulina humana y la insulina regular porcina purificada son similarmente eficaces seguidamente de la administración S.C. La duración de la acción de la insulina porcina altamente purificada es corta que los equivalentes convencionales de insulinas. La duración depende de el tipo de preparación y de la ruta de administración así como también de las variables relacionadas con el paciente.

Absorción: La insulina regular humana biosintética es absorbida en el sitio de inyección rápidamente que la de origen animal (picos de 60 – 90 minutos vs 120 – 150 minutos de los picos respectivamente) y bajan inicialmente glucosa sanguínea mucho mas rápido

Biodisponibilidad: Acción media S.C. Lente el tipo de insulina no difiere de la forma correspondiente a la insulina porcina.

Dosis usuales: Los requerimientos de las dosis continúan con la supervisión medica; solo la insulina regular puede darse I.V. la dosis diaria tiene que dividirse dependiendo del producto usado y como responde el paciente (ver tabla), (Ej. Insulina regular cada 4 – 6 horas; Insulina NPH cada 8 – 12 horas).

Niños: S.C: 0.5 – 1 unidad/Kg/día.

Adolescentes (durante crecimiento repentino) S.C.: 0.8 – 1.2 unidades/Kg./día.

Diabéticos con ketoacidosis: Niños: I.V. dosis de carga: 0.1 unidades/Kg., después infusiones continuas de mantenimiento: 0.1 unidades/Kg./hora (rango 0.05 – 0.2 unidades/Kg./hora dependiendo sobre el rango de disminución de glucosa sérica).

Nota: También la rápida disminución de glucosa puede llegar a edema cerebral.

Los óptimos rangos de disminución de glucosa sérica: 80 – 100 mg/dL/hora.

Nota: Nuevamente para pacientes diagnosticados con JODM que presentan un DNK y pacientes con azúcar en la sangre < 800 mg/dL pueden relativamente ser sensitivos a la insulina y recibir dosis de carga y dosis de mantenimiento iniciales aproximadamente 1/2 encima de aquellas indicadas.

Escala de deslizamiento: Usar solo para breves periodos transicionales de tratamiento; nuevamente diagnosticar a los pacientes juveniles diabéticos que pueden ser sensitivos a la insulina exógena y tienen que ser tratados con estos rangos inferiores. Ver tabla.

Escala de deslizamiento de la dosificación de insulina

Glucosa urinaria	Dosis de insulina (unidades/Kg)	
	Cetonas (-) en la orina	Cetonas (+) en la orina
0 - ½ %	0	0
¾ %	0.03 – 0.10	0.05 – 0.12
1%	0.07 – 0.2	0.10 – 0.25
2%	0.15 – 0.40	0.20 – 0.50

Infusión continua: También optimizar los requerimientos calóricos dentro de la nutrición parenteral: I.V.:

Neonatos: 0.01 – 0.1 unidades/kg/hora; los neonatos son muy sensitivos a la insulina; comenzar con la finalización baja de el rango de infusión monitorizar el cierre.

Ajuste de dosis en implante renal: Niños:

Cl_{cr} 10 50 mL/minuto: administrar el 75% de la dosis recomendada.

Cl_{cr} < 10 mL/minuto: Administrar 25% - 50% de la dosis recomendada.

Administración: Rotar el sitio de inyección; cuando se usa infusiones continuas de insulina.

Parámetros a monitorizar: Azúcar y acetona en la orina, azúcar sanguínea, electrolitos séricos.

Implicaciones de enfermería: Cuando se mezcla insulina regular con otra preparación insulinica, la insulina regular tiene que entrar primero dentro de la jeringa.

Información adicional: El término purificado se refiere a preparaciones insulinicas que contienen no mas de 10 ppm de proinsulina (insulina purificada y humana son menos inmunogenica).

Formas de dosificación:

Todas la insulinas son de 100 unidades/mL (10 mL) excepto en aquellas indicadas:

Inyección de insulina (Regular insulina)

Human, rDNA: Humilin R Lilly

Suspensión de insulina de zinc (lente)

Suspensión ampliamente de insulina de zinc (Ultralenta).

Suspensión de insulina isofana(NPH)

Nivel de uso: Endocrinólogo y R3.

Estabilidad: Insuman (aventis) 5 días a temperatura de 2° – 8° C, diluyentes dextrosa 5% y NaCl 0.9%.

Educación a paciente:

- No cambie la potencia, marca o tipo de insulina que esté usando a menos que se lo haya dicho su médico.
- Cada paquete de este medicamento viene con una hoja de información para el paciente. Lea cuidadosamente esta información.
- Siga con cuidado el plan especial de comidas que le indicó su médico. Ésta es la parte más importante del control de su condición. Además, hágase un análisis de azúcar en su sangre u orina como sea indicado y siga las indicaciones acerca de hacer ejercicio y el cuidado de sus pies.
- Los frascos de la insulina deben refrigerarse hasta que necesite abrirlos y puede usarlos hasta las fechas de expiración indicadas en el rótulo. La insulina no debe ser congelada nunca. Saque la insulina del refrigerador y déjela que llegue a temperatura ambiente antes de inyectarla.
- El frasco de insulina en uso puede mantenerse a temperatura ambiente hasta por 1 mes. La insulina que ha guardado a temperatura ambiente por más de un mes debe desecharse.
- Guardar jeringas previamente llenas con la aguja hacia arriba puede reducir los problemas que pueden ocurrir, tales como la formación de cristales que tapan la aguja.
- No exponga la insulina a temperaturas extremas de calor o a la luz solar. El calor extremado hace que la insulina pierda su efectividad rápidamente.
- Una cantidad excesiva de insulina puede causar un bajón de azúcar en la sangre (llamado también hipoglucemia o reacción a la insulina). Los síntomas de bajo nivel de azúcar en la sangre incluyen sensación de ansiedad cambio de comportamiento parecido a estar borracho visión borrosa escalofríos sudores fríos confusión piel fría y pálida dificultad para concentrarse sueño hambre excesiva dolor de cabeza náuseas.
- Rotar el sitio de inyección.
- Limpiar con una torunda impregnada de alcohol en el área a inyectar.

IPATROPIUM BROMURO

Nombre comercial: genérico.

Categoría terapéutica: antiasmático, agente anticolinérgico; broncodilatador.

Usos: broncodilatador usado para el tratamiento de broncoespasmos asociados con EPOC, bronquitis y enfisema.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al ipatropium, atropina u otros derivados.

Advertencias y precauciones: no es indicado en el tratamiento de inicial de episodios agudos de broncoespasmos.

Reacciones adversas: ipatropium es pobremente absorbido por el hígado, raramente presenta efectos sistémicos.

Cardiovascular: palpitations, taquicardia, enrojecimiento, hipotensión, hipertensión.

SNC: nerviosismo, fatiga, dolor de cabeza, debilidad.

Dermatología: rash, prurito, alopecia.

Gastrointestinal: náusea, xerostomía, constipación.

Genitourinario: disuria.

Ocular: visión borrosa.

Respiratoria: tos, secreciones seca, epistaxis (con aerosol nasal).

Interacción con otras drogas:

Incrementa el efecto con salbutamol.

Incrementa la toxicidad con anticolinérgicos ó con drogas con propiedades anticolinérgicas, dronabinol.

Mecanismo de acción: bloquea la acción de la acetilcolina hasta un sitio parasimpático en músculo bronquial liso causando broncodilatación.

Farmacocinética:

Absorción: no se absorbe en la circulación sistémica de la superficie del hígado ó del tracto GI.

Distribución: seguido de una inhalación, el 15% de la dosis recae en la ventilación baja.

Vida media: 2 horas.

Dosis usual:

Infantes y niños: Nebulización: 250 mcg 3 veces al día.

Niños 3-14 años: inhalación medida 1-2 inhalaciones 3 veces a día; hasta 6 inhalaciones por 24 horas.

Niños > 14 años:

Nebulización: 500 mcg 3-4 veces al día.

Inhalación medida: 2 inhalaciones 4 veces al día; hasta 12 inhalaciones por 24 horas.

Parámetros a monitorear: pruebas de función pulmonar.

Implicaciones de enfermería:

Inhalación en dosis medida: enseñe al paciente a usar el inhalador; agitar el inhalador después de la administración.

Solución nebulizadora: la solución nebulizadora de ipatropium bromuro, puede ser mezclada en un nebulizador con salbutamol si es usado con una hora de diferencia; el dato de compatibilidad no es disponible concurrentemente con otras drogas.

Información adicional: revisar la técnica propia de inhalación con el paciente.

Formas de dosificación:

Solución para nebulizar, frasco de 10-20 mL (250 mcg/mL)

Nivel de uso: Neumólogo y Alergólogo.

Educación a paciente:

- Explicarles lo que es el asma bronquial y las metas del tratamiento.
- Enseñarles a tomar perfectamente la medicación con las diferentes formas de inhalación.
- Conocer la diferencia entre medicamentos de “alivio rápido” y “preventivos a largo plazo”.
- Evitar los factores desencadenantes como: infección, alergia, asma profesional, ejercicio pesado, trastornos psicológicos, Fármacos, reflujo gastroesofágico, ciclo menstrual, rinosinusitis, disfunción de cuerdas vocales
- Monitorizar sus síntomas.
- Aprender a reconocer los síntomas que indican que el asma esta empeorando y adoptar las medidas oportunas, enseñándole la medicación que debe utilizar, como usar los B₂ -adrenérgicos de acción rápida o los comprimidos de esteroides.
- Solicitar asistencia médica cuando proceda.

ISOFLURANO

Nombre comercial: Forane.

Categoría terapéutica: anestésico general.

Usos: inducción general y mantenimiento de anestesia (inhalación).

Advertencias y precauciones: observar signos y síntomas de de hipertermia maligna.

Interacción con otras drogas: potencializa la acción agentes bloqueadores neuromusculares no despolarizados.

Excesiva hipotensión con labetalol.

Nefrotoxicidad con isoniazida.

Farmacocinética:

Principio de acción: 7-10 minutos (olor agrio en el límite de la ruta de inhalación).

Metabolismo: 0.17% de una dosis dada es metabolizada en el hígado.

Tiempo de emergencia y tiempo de recuperación: lentamente larga cuando el halotano es usado.

Dosis usual: 1.5% a 3%

Parámetros a monitorear: respiraciones, presión sanguínea, ruta cardíaca.

Información adicional: la ruta de inducción puede ser limitada por el olor desagradable del isoflurano, este puede causar respiraciones altas ó ataques de tos si se administra rápidamente también.

Formas de dosificación: solución: 100 mL, 125 mL, 250 mL.

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

ISONIAZIDA

Nombre comercial: Laniazid; Nydrazid

Categoría terapéutica: agente antituberculoso.

Usos: en el tratamiento de infecciones de tuberculosis susceptibles y profilácticamente ó de algunas exposiciones individuales de tuberculosis.

Contraindicaciones: enfermedad del hígado aguda, previa historia de daño hepático durante la terapia con isoniazida.

Advertencias y precauciones: algunas hepatitis severas ó fatales pueden ocurrir ó desarrollarse después de algunos meses del tratamiento; la administración de isoniazida en combinación de rifampicina es asociada con un incremento en la incidencia de la hepatotoxicidad si la isoniazida es aplicada en dosis > 10 mg/Kg/día; muchos pacientes reportan síntomas prodromales de hepatitis como fatiga, debilidad, malestar, anorexia, náuseas, vómitos, orina oscura, ó ojos amarillos.

Reacciones adversas:

> 10%: neuritis periférica, falta de apetito, náuseas, vómitos, dolor estomacal, mareos, hepatitis.

1% al 10%: mareos, letargia, hipereflexia.

< 1%: discrasia sanguínea, fiebre, rash cutáneo, atralgia, agotamiento, depresión mental, psicosis, visión borrosa, poca visión.

Interacción con otras drogas: puede incrementar la concentración sérica de la concentración de fenitoína, carbamacepina, diazepam, prednisona, disulfirán; las sales de aluminio pueden decrecer la absorción de isoniazida; pueden aumentar los efectos de warfarina y teofilina.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis del ácido micólico resultante en la destrucción de la pared celular bacterial.

Farmacocinética:

Absorción: la extensión de la absorción oral puede reducirse cuando se administra con alimentos.

Distribución: se distribuye en todos los tejidos y fluidos del cuerpo incluyendo el CSF.

Metabolismo: por el hígado con decaimiento de la razón determinada genéticamente por el fenotipo e acetilación.

Vida media: puede ser prolongado en pacientes con función hepática deteriorada, ó deterioro renal severo.

Acetilación rápida: 30-100 minutos.

Acetilación lenta: 2-5 horas

Eliminación: en orina (75% a 95%), heces, y saliva.

Dializable (50% a 100%)

Dosis usual: Oral:

Infantes y niños:

Tratamiento: 10-20 mg/Kg/día divididos en 1-2 dosis.

Profilaxis: 10 mg/Kg/día dado 2 veces al día, no exceder 300 mg/día.

Sociedad torácica americana y CDC corrientemente recomendada 2 veces semanales terapia es parte de un régimen corto con 1-2 meses siguientes de un tratamiento de una tuberculosis pulmonar complicada en pacientes en pacientes obedientes.

Niños: 20-40 mg/Kg/dosis (arriba de 900 mg/dosis) 2 veces a la semana.

Duración de la terapia:

Infección asintomática (prueba en pila positiva):

Isoniazida susceptible: 9 meses de isoniazida.

Isoniazida resistente: 9 meses de rifampicina.

Infecciones pulmonares, adenopatía hilárica, y extrapulmonar y oras infecciones como: meningitis, huesos unidos o infección diseminada:

6 meses que incluye 2 meses de terapia con isoniazida, rifampicina y pirazinamida diarias, seguida de 4 meses de de isoniazida, y rifampicina diarias, ó 2 meses de isoniazida , rifampicina y pirazinamida diarias seguida de 4 meses isoniazida y rifampicina 2 veces a la semana bajo observación directa.

9 meses de isoniazida y rifampicina diarios ó 1 mes de isoniazida y rifampicina diaria seguida de 4 meses de isoniazida y rifampicina 2 veces a la semana bajo observación directa.

Nota: si es posible y la droga es resistente, etambutol ó estreptomina al ser agregado al régimen de la terapia inicial la susceptibilidad es determinada.

Infecciones diseminadas en meningitis, hueso/articulaciones:

2 meses de isoniazida, rifampicina, pirazinamida, y estreptomina diarias seguida de 10 meses de isoniazida, y rifampicina diarias ó 2 meses de isoniazida, rifampicina, pirazinamida y estreptomina diarias seguido de 10 meses de isoniazida y rifampicina 2 veces semanales bajo observación directa.

Parámetros a monitorear: pruebas periódicas de la función hepática, monitorear signos normales de hepatitis.

Implicaciones de enfermería: la academia de pediatría americana recomienda un suplemento de piroxilina (1-2 mg/Kg/día) debería ser administrado a pacientes destruidos, niños y adolescentes con dietas

bajas en leche, dar de comer a los infantes, y algunas predisposiciones de prevenir neuropatía; la administración de isoniazida jarabe puede ser asociada con diarrea.

Formas de dosificación:

Jarabe: 50 mg/mL (473 mL)

Tabletas: 300 mg.

Nivel de uso: Infectólogo y Neumólogo.

Educación a paciente:

- Antes de iniciar un tratamiento con isoniazida dígame a su doctor si usted tiene o alguna vez ha tenido enfermedades del hígado o uso de drogas inyectables.
- Tomarla con el estómago vacío, 1 hora antes o 2 horas después de las comidas.
- Siga cuidadosamente las instrucciones en la etiqueta del medicamento
- Dígame a su doctor si usted tiene o alguna vez ha tenido enfermedades del riñón; diabetes; cosquilleo, ardor, y dolor en los dedos de las manos o de los pies (neuropatía periférica); o el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). .
- Si usted experimenta algunos de los siguientes síntomas, suspenda su uso de inmediato y llame a su medico: dolor en los ojos
 - ✓ Adormecimiento o cosquilleo en las manos y en los pies
 - ✓ Sarpullido (erupciones en la piel)
 - ✓ Fiebre
 - ✓ Glándulas inflamadas (hinchadas)
 - ✓ Dolor de garganta
 - ✓ Moretones o sangrado inusual
 - ✓ Dolor o sensibilidad en el estómago

KETAMINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Ketalar.

Categoría terapéutica: anestésico general.

Usos: anestesia, procedimiento de pequeña cirugía, cambio de vendajes.

Contraindicaciones: elevación de la presión intracraneal; pacientes con hipertensión, aneurismas, tirotoxicosis, fallo congestivo cardiaco, angina, desordenes sicóticos.

Advertencias y precauciones: usar solamente bajo supervisión directa de experiencias físicas en administración de anestésicos generales. El equipo de resucitación debería estar disponible para su uso. Los efectos postanestésicos pueden manifestarse en los sueños vividos, alucinaciones, y/o delirio franco el cual ocurre en un 12% de los pacientes; estas reacciones son comunes en pacientes pediátricos;

reacciones de emergencia puede ocurrir abajo de 24 horas postoperatorias y puede reducir por minimización verbal, durante la recuperación se debe estimular al paciente el tacto y la visión ó por pretratamiento con benzodiazepinas.

Reacciones adversas:

>10%: reacciones de emergencias, sueños vividos, alucinaciones visuales, hipertensión, incremento en la producción cardiaca, flujo directo paradoxístico, taquicardia, movimientos tónico-clónicos, temblor, vocalización.

1% al 10%: bradicardia, vómitos, hipotensión, depresión respiratoria, anorexia, nauseas, diplopia, dolor en el sitio de inyección, rash cutáneo, nistagmus.

<1%: laringoespasmos, arritmias cardiacas, depresión miocardial, incremento en la sangre del cerebro, incremento de la razón metabólica, incremento de la presión intracraneal, incremento de la presión intraocular, incremento del tono muscular esquelético, fasciculaciones, hipersalivación, depresión del reflejo de la tos, disminución de broncoespasmos.

Interacción con otras drogas: barbitúricos, narcóticos, hidroxicina en la recuperación prolongada de anestesia.

Mecanismo de acción: produce anestesia disociativa por acción directa en la corteza y sistema límbico.

Farmacocinética: duración de la acción (seguido de una sola dosis):

Inconsciente: 10-15 minutos

Analgesia: 30-40 minutos

Amnesia: puede persistir por 1-2 horas.

Dosis usual:

Niños:

Oral: 6-10 mg/Kg, para 1 dosis (mezclar con cola o otra bebida) dar 30 minutos antes del procedimiento.

I.M.: 3-7 mg/Kg

I.V.: rango: 0.5-2 mg/Kg usar dosis pequeñas (0.5-1 mg/Kg) para sedación en procedimientos menores; dosis de inducción usual: 1-2 mg/Kg

Infusión I.V. continua: sedación: 5-20 mcg/Kg/minuto; comenzar una dosificación lentamente y tratar los efectos.

Administración:

Oral: usar 100 mg/mL en una solución I.V en una mezcla de cola o de otra bebida, una dosis apropiada en 0.2-0.3 mL/Kg

Parenteral: I.V.: administrar lentamente, no exceder 0.5 mg/Kg/minuto; no administrar rápido hasta 60 segundos; no exceder la concentración final 2 mg/mL.

Parámetros a monitorear: efectos cardiovasculares, razón cardiaca, presión sanguínea, saturación de O₂ transcutáneo.

Implicaciones de enfermería: el equipo de resucitación debe estar disponible para su uso.

Información adicional: usado en combinación con agentes anticolinérgicos para disminuir la hipersalivación; no debe ser usado para procedimiento de sedación que requieran una total carencia de moviendo (ej. MRI, terapia de radiación) debido a la asociación de movimientos a propósito.

Formas de dosificación: inyección: 50 mg/mL (10 mL); 100 mg/mL (5 mL)

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

KETOCONAZOL

Nombre comercial: Fungezol.

Categoría terapéutica: agente antifúngico sistémico; agente antifúngico tópico.

Usos: tratamiento de infecciones fúngicas, incluyendo candidiasis, blastomycosis, histoplasmosis, coccidioidomycosis, paracoccidioidomycosis, candidiasis mucocutáneo crónico; use tópicamente para el tratamiento de tiña corporis, tiña cruris, tiña vesicular, y candidillas cutánea, champú es usado para la caspa.

Contraindicaciones: infecciones fúngicas CNS (debido a la pobre penetración en CNS); administración concomitante de astemizol, cisaprida, ó terfenadine.

Advertencias y precauciones: puede ser asociada con hepatotoxicidad, incluyendo, algunas fatalidades; evaluar periódicamente las pruebas de la función del hígado; altas dosis de ketoconazol puede deprimir la función adrenocortical; riesgo de pacientes con arritmias cardíacas que reciben ketoconazol y astemizol ó ketoconazol y terfenadine.

Reacciones adversas:

1% a 10%: náuseas, vómitos, pruritos, dolor abdominal.

< 1%: dolor de cabeza, mareos, somnolencia, fiebre, fotofobia, diarrea, ginecomastia, impotencia, trombocitopenia, leucopenia, anemia hemolítica, fontanelas abultadas.

Interacción con otras drogas: esta droga decrece la absorción en presencia de antiácidos, bicarbonato de sodio, omeprazol, receptores-H₂ bloqueadores; drogas que bajan la concentración sérica de ketoconazol (fenitoína, astemizol, ciclosporina, cisaprida, teofilina, terfenadine, warfarina).

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis del ergosterol en la membrana celular fúngica por inhibición del citocromo fúngico P-450.

Farmacocinética:

Proteína obligatoria: 93% a 96%

Biodisponibilidad: decrece con el pH del contenido gástrico.

Eliminación: primariamente en heces (57%) con pequeñas cantidades excretadas en orina (13%)

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual:

Niños: Oral: 5-10 mg/Kg/día dividida en 12-24 horas solo lesiones claras; no exceder de 800 mg/día.

Administración: puede administrar formulación oral con ó sin alimentos; administrar con alimentos para minimizar las náuseas y los vómitos; administrar 2 horas previas a los antiácidos ó los antagonistas receptores-H₂ para prevenir el decaimiento de la absorción de ketoconazol; la administración con refresco de cola disminuye el pH gástrico y aumenta la absorción.

Parámetros a monitorear: pruebas de la función del hígado, signos de la disfunción adrenal.

Información adicional: cremas conteniendo sulfito de sodio.

Formas de dosificación:

Crema: 2% (30 g)

Suspensión oral: 20 mg/mL (50 mL)

Tabletas: 200 mg.

Nivel de uso: Jefe de Servicio

Educación a paciente:

- Este medicamento se debe tomar con una comida o un bocadillo.
- Si tiene aclorhidria (falta de ácido en el estómago), ó hipoclorhidria (reducción en la cantidad de ácido en el estómago) o enfermedad del hígado, puede que su médico quiera que usted tome su medicamento con una bebida ácida, tal como cola o soda, o mezclado en una solución especial de ácido clorhídrico débil. Asegúrese de seguir las instrucciones de su médico cuidadosamente.
- Para ayudar a curar su infección completamente, es muy importante que siga tomando este medicamento por el plazo completo del tratamiento aunque sus síntomas empiecen a desaparecer o se empiece a sentir mejor después de unos días.
- Este medicamento funciona mejor cuando hay una cantidad constante en la sangre o la orina. Para ayudar a mantener constante la cantidad, no deje pasar ninguna de las dosis.
- Este medicamento no se debe tomar con astemizol (Hismanal), cisaprida (Propulsid), terfenadina (Seldane) o medicamentos que contienen terfenadina (Seldane-D). El hacerlo puede aumentar el riesgo de efectos secundarios serios que afectan el corazón y podría poner en peligro la vida.
- Si está tomando antiácidos, cimetidina (Tagamet), famotidina (/ /Pepcid), nizatidina (Axid), omeprazol (Prilosec) o ranitidina (Zantac) mientras está tomando ketoconazol, tómelos al menos 2 horas después de tomar el ketoconazol. Si toma estos medicamentos a la misma vez que toma ketoconazol, impedirán que el ketoconazol funcione correctamente.
- Otras preparaciones que contienen alcohol (por ejemplo, elixires, jarabes para la tos o tónicos) pueden causar problemas. Estos problemas pueden ocurrir por al menos un día después de dejar de tomar el ketoconazol. Por lo tanto, no debe tomar medicamentos que en su contenido posean alcohol, mientras esté tomando ketoconazol y por al menos un día después de dejar de tomarlo.

- Este medicamento puede causar que sus ojos se vuelvan más sensibles a la luz que lo normal, el usar lentes de sol y el evitar demasiada exposición a la luz brillante puede ayudar a disminuir la molestia.
- Este medicamento también puede causar que algunas personas tengan mareos, sueño o que estén menos alertas de lo normal.
- Algunos de los efectos secundarios que deben ser informados a su médico inmediatamente: menos comunes -- Fiebre o escalofríos; salpullido o comezón, raros -- Orina oscura o color ámbar; pérdida del apetito; heces pálidas; dolor de estómago; cansancio o debilidad inusual; ojos o piel amarillos
- Efectos secundarios que usualmente no requieren atención médica
- Estos posibles efectos secundarios pueden desaparecer durante el tratamiento; sin embargo, si continúan o son molestos, consulte con su médico, menos comunes -- Estreñimiento; diarrea; mareos; sueño; dolor de cabeza; náuseas; vómitos, raros -- Capacidad sexual reducida o senos agrandados en los varones; aumento de la sensibilidad de los ojos a la luz; irregularidades menstruales.

LEVOTIROXINA SODICA

Nombre comercial: Eutirox, Tiroxmen

Categoría terapéutica: Agente tiroideo.

Usos: Reemplazo o suplemento en la terapia de hipotiroidismo; mantenimiento de bocio no tóxico, tiroidismo linfocítico crónico, como un adjunto o tirotoxicosis.

Contraindicaciones: Infarto reciente de miocardio o tirotoxicosis; incorrecta insuficiencia adrenal.

Advertencias y precauciones: Altas dosis pueden producir serios o constantes daños en los efectos tóxicos particularmente cuando pueden ser usados con drogas anoréxicas; usar con extrema precaución en pacientes con enfermedades cardiovasculares, insuficiencia adrenal, hipertensión, o enfermedades de arteria coronaria; pacientes con diabetes y sus síntomas pueden ser insidiosos exagerados o de gravedad.

Reacciones adversas:

> 1%: Palpitaciones, nerviosismo, sudoraciones, taquicardia, dolor de cabeza, arritmias cardíacas, temblores, insomnio, fiebre, pérdida de cabello, pérdida de peso, incremento del apetito, diarrea, calambres abdominales, temblores de mano, deficiencia de aire.

Interacciones con otras drogas: Disminución de efectos: Resina de colestiramina disminuye la absorción; son incrementados los requerimientos de drogas antidiabéticas; estrógenos aumentan los requerimientos de la tiroides; Carbamacepina y fenitoína incrementan el aclaramiento de levotiroxina.

Mecanismo de acción: Es incrementada la actividad primaria de T_3 (tri-iodo tiroxina), que puede convertirse de T_4 (tiroxina) y después circular por todas partes del cuerpo con influencia de crecimiento y maduración de varios tejidos; exactos, los mecanismos de acción son desconocidos; sin embargo se cree que la hormona tiroidea ejerce muchos efectos metabólicos a través del control de transcripción ADN y síntesis de proteínas; implica dentro de lo normal el metabolismo, crecimiento y desarrollo; promover los gluconeogénesis, incrementa la utilización y movilización de los depósitos de glucógeno, y la estimulación de la síntesis de proteínas, incrementando el metabolismo basal en todo caso.

Absorción: Oral: Errática (48% - 79%)

Metabolismo: En el hígado como tri-iodotironina (activa)

Vida Media: 6 - 7 días

Dosis usual:

Niños: dosis diarias:

Oral:

0 - 6 meses: 8 - 10 mcg/Kg o 25 - 50 mcg

6 - 12 meses: 6 - 8 mcg/Kg o 50 - 75 mcg

1 - 5 años: 5 - 6 mcg/Kg o 50 - 100 mcg

6 - 12 años: 4 - 5 mcg/Kg o 100 - 150 mcg

Mayor de 12 años: 2 - 3 mcg/Kg o mayor o igual 150 mcg

I.V., I.M.: 50% A 75% de la dosis oral.

Administración:

Oral: administrar con el estómago vacío.

Parenteral: Diluir el vial con 5ml solución salina normal; use inmediatamente después de reconstruido; administrar directamente por infusión I.V. por periodos de 2 - 3 minutos.

Parámetros a monitorizar: T_4 , TSH, en todo casos del corazón, presión sanguínea, signos clínicos de hipo y hipotiroidismo; THS es la guía mas fiable de evaluación adecuada de reemplazo de dosis de la tiroides. TSH se eleva durante los primeros pocos meses de reemplazo de tiroides a pesar de ser paciente clínicamente eutiroides. En casos donde bajo T_4 libre y TSH dentro de los límites normales, una evaluación de T_4 libre (suelto) es necesario evaluar adicionalmente en dosis incrementada.

Implicaciones de enfermería: La forma I.V. tiene que prepararse inmediatamente antes de administrarse; no tiene que administrarse con otras soluciones.

Formas de dosificación: Tabletas 0.1 mg

Nivel de uso: Endocrinólogo

Educación a Paciente:

- Dar la medicación al niño en ayunas y a la misma hora para que el efecto sea uniforme.
- Puede ser necesario que el niño tome el medicamento durante toda su vida; no dejar que el niño no lo tome sin consultar a su médico.
- Informar a otros posibles médicos que le atienden que el niño está tomando este medicamento.
- Para evitar interferencias no darle al niño otros medicamentos que no le sean recetados por el médico.
- En el caso de enfermedades del corazón, los ejercicios o el agotamiento puede producir dolor en el pecho o sensación de falta de aire.

LIDOCAINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Anginovag, Megacilina Forte, Monocef, Vijocaína.

Categoría terapéutica: agente antiarrítmico, clase I-B; anestésico local, inyectable; anestésico local tópico.

Usos: drogas de elección para ectópicos ventriculares; taquicardia ventricular (TV), fibrilación ventricular (FV) para pulsaciones TV ó FV es preferiblemente dar después defibrilación y epinefrina; control de la concentración ventricular prematuros, anestésico local.

Contraindicaciones: conocida hipersensibilidad del tipo amido con anestésicos locales; pacientes con síndrome de Adams-Stokes ó con severo grado de S-A, A-V, ó bloqueo de cardiaco Intraventricular.

Advertencias y precauciones: disminuir la dosis en pacientes con disminución en la producción cardíaca ó enfermedad hepática; no usar solución de lidocaína que contenga epinefrina para el tratamiento de arritmias; no usar soluciones con preservante para uso I.V.

Reacciones adversas:

1% al 10%: dolor de cabeza posicional, hipotensión, temblores por el frío.

<1%: dificultad en la respiración, rash cutáneo, bloqueo cardíaco, arritmias, colapso cardiovascular, letargia, coma, parestesia, agitación, ansiedad, euforia, alucinaciones, náuseas, vómitos, visión borrosa ó doble visión, depresión ó arresto.

Interacción con otras drogas: cimetidina ó beta-bloqueadores puede incrementar la concentración sérica y toxicidad de lidocaína.

Mecanismo de acción: antiarrítmico clase I-B; supresión automática de conducción tisular por incremento de la estimulación eléctrica del umbral del ventrículo, el sistema HIS-Parkinje, y la depolarización espontánea del ventrículo durante la sístole por una directa acción en los tejidos; bloqueando la iniciación y conducción de impulsos nerviosos por disminución de la membrana neuronal permeable de iones sodio, donde resulta en la inhibición de la depolarización con resultados en el bloqueo de la conducción.

Farmacocinética:

Metabolismo: 90% en el hígado; metabolitos activos monoetilglicinaxilidide (MEGX) y glicinaxilidide (GX) pueden acumularse y causar CNS toxicidad.

Vida media: bifásica:

Alfa: 7-30 minutos

Beta terminal:

Infantes prematuros: 3.2 horas

CHF, enfermedad del hígado, shock, severa enfermedad renal: prolongada vida media.

Dosis usual:

Tópico: aplicar en el área afectada si es necesario; máximo: 3 mg/Kg/dosis; no repetir entre 2 horas.

Anestésico local inyectable: la dosis varía con procedimientos, grados de anestesia necesaria, tejido vascular, duración de la anestesia requerida, y condición física del paciente; máximo: 4.5 mg/Kg/dosis; no repetir entre 2 horas.

Niños: I.V., I.O., E.T.: dosis cargada: 1 mg/Kg; puede repetirse si es necesario en 10-15 minutos 2 tiempos por dosis; después de la dosis de carga, administrar una infusión I.V. continua 20-50 mcg/Kg/minuto en pacientes con shock, enfermedad hepática, arresto cardiaco, fallo congestivo cardiaco (CHF); moderado a severo CHF puede requerir ½ dosis de carga y bajas razones de infusión para evitar toxicidad.

Administración: parenteral: I.V.: soluciones de 40-200 mg/mL puede ser diluida para uso I.V.; no exceder la concentración de 20 mg/mL para colocar I.V. ó 8 mg/mL para infusión I.V.; colocar una razón I.V de la administración no debe exceder 0.7 mg/Kg/minuto ó 50 mg/minuto.

Endotraqueal: niños: diluir de 1-2 mL con solución salina normal previo a la administración E.T.

Parámetros a monitorear: monitorear EKG continuamente; concentraciones séricas con infusión continúa; sitio I.V. (puede ocurrir tromboflebitis con infusiones prolongadas).

Implicaciones de enfermería: productos múltiples y concentraciones existentes.

Información adicional: lidocaína bufferizada, anestésico local inyectable: adicionar 2 mL de bicarbonato de sodio al 8.4% en 18 mL de lidocaína al 1%.

Formas de dosificación:

Inyección: 1% [10 mg/mL] (2 mL, 5 mL, 20 mL); 2% [20 mg/mL] (2 mL, 5 mL, 10 mL, 50 mL)

Inyección, infusión I.V. en D₅W: 0.4% [4 mg/mL] (500 mL)

Gel, tópica: 2% (30 mL)

Líquido viscoso: 2% (100 mL)

Ungüento tópico: 2.5% [OTC], 5% (35 g)

Solución tópica: 4% (50 mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

LORATADINA

Nombre comercial: Claritin; Claritin RediTabs

Categoría terapéutica: antihistamínico.

Usos: alivio de los síntomas nasales y síntomas no nasales de la rinitis alérgica.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la loratadina o alguno de sus componentes.

Advertencias y precauciones: ajustar la dosis en pacientes con daño hepático severo; usar cuidadosamente en pacientes que están utilizando ketoconazol, fluconazol, itraconazol, eritromicina, Claritromicina u otros medicamentos que puedan hacer variar el daño en el metabolismo hepático de loratadina; pueden ser observados el incremento de los niveles de loratadina en la sangre no se reportan efectos adversos con la administración concomitante incluyendo la prolongación del intervalo Q-T cuando ha ocurrido administración de antihistamínico similares, terfenadina, y astemizol cuando son combinados con estos agentes; cuando la sedación es baja con otros antihistamínicos, loratadina puede causar somnolencia, y daño en la habilidad del desarrollo de actividades que requieren alerta mental.

Usar con precaución en la lactancia materna ya que los niveles de loratadina en la leche materna son equivalentes a los niveles séricos.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: hipotensión, hipertensión, palpitaciones, taquicardia, dolor en el pecho, síncope.

SNC: dolor de cabeza, somnolencia, fatiga, ansiedad, depresión, malestar, migraña, agitación.

Dermatología: alopecia, dermatitis, piel seca, rash, prurito, fotosensibilidad.

Gastrointestinal: xerostomía, náuseas, vómitos, gastritis.

Metabolismo endocrino: dolor expansivo en el pecho (raras veces), menorragia, y dismenorrea.

Neuromuscular y esqueleto: hiperquinesia, artralgia, mialgia, calambres.

Oftálmico: visión borrosa, lacrimación alterada, dolor en los ojos, conjuntivitis.

Genitourinario: decoloración en la orina.

Respiratorio: resequedad nasal, faringitis, disnea, congestión nasal.

Misceláneo: diaforesis.

Interacción con otras drogas: incrementa la concentración del plasma y AUC de loratadina y activa los metabolitos con ketoconazol, eritromicina, y cimetidina; no cambia el intervalo Q-T o arritmias cardíacas; la prolongación del intervalo Q-T se reporta en pacientes que han recibido tratamiento con quinidina y loratadina; la adición de depresión del SNC con otros depresores del SNC como el alcohol y procarbina; prolongación de los efectos anticolinérgicos con los inhibidores de la MAO.

Mecanismo de acción: antihistamínico de larga duración con selectividad en las propiedades antagonistas periféricas de los receptores de histamina H₁.

Farmacocinética:

Absorción: Rápida: los alimentos incrementan la biodisponibilidad total en un 40%.

Distribución: preferiblemente se une a los receptores H₁ del sistema nervioso periférico; no se aprecia la entrada al SNC loratadina y sus metabolitos pasan fácilmente a la leche materna y activa las concentraciones que son equivalentes a los niveles plasmáticos.

Unión a proteínas: 97% (loratadina), 73% al 77% (metabolitos).

Metabolismo: metabolismo extensivo del primer paso por el sistema del citocromo P-450 en un metabolito activo (descarboetoxiloratadina).

Vida media: 8.4 horas (loratadina), 28 horas (metabolito).

Eliminación: 80% es eliminado en la orina, y los productos del metabolito en las heces.

Dosis usual: oral:

Niños \geq 3 años:

< 30 Kg: 5 mg una sola dosis.

> 30 Kg: 10 mg una sola dosis.

Intervalo de dosificación en daño hepático: administrar la dosificación cada 2 días.

Parámetros a monitorear: mejoramiento de los signos y síntomas de la rinitis alérgica.

Administración: oral: administrar con el estomago vacío o después de los alimentos.

Formas de dosificación: Jarabe 1 mg/mL, frasco 90-150 mL.

Nivel de uso: Otorrinolaringólogo, y Alergólogo

Educación a paciente:

- Dígame a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido enfermedades al riñón o hígado.
- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando loratadina.
- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar.
- Este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar.
- Usted podría llegar a notar cierta decoloración en la orina; este efecto es inocuo.
- Dígame a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:
 - ✓ cefalea (dolor de cabeza)
 - ✓ sensación de sequedad en la boca, nariz y garganta
 - ✓ somnolencia (sueño)
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, llame a su doctor de inmediato:
 - ✓ frecuencia cardiaca más rápida que lo normal
 - ✓ dificultad para orinar
 - ✓ problemas de visión
 - ✓ mareos
 - ✓ debilidad muscular.

MANITOL

Nombre comercial: Decapeptil, Acrosmosol.

Categoría terapéutica: diurético, osmótico.

Usos: reducción ó incremento de la presión intracraneal (ICP), asociado con edema cerebral, promoción de diuresis en la prevención y/o tratamiento de oliguria o anuria debido al fallo renal agudo; reducción ó incremento de la presión intraocular; promoción de la excreción urinaria de sustancias tóxicas.

Contraindicaciones: enfermedad renal severa, deshidratación, actividad intracraneal disminuida, edema pulmonar severo, ó congestión.

Advertencias y precauciones: no debería ser administrado, sino existe una adecuada función renal y flujo de orina establecido; el estado cardiovascular debería ser evaluado; no administrar soluciones de manitol con electrolitos libre en la sangre.

Reacciones adversas:

> 10%: dolor de cabeza, incremento de la orina, nauseas, vomito.

1% al 10%: malestar, visión borrosa, rash cutáneo.

< 1%: dificultad al orinar, imbalance electrolítico, frío, fallo congestivo cardiaco, convulsiones, dolor de cabeza, imbalance de fluidos y electrolitos, intoxicación con agua, deshidratación e hipovolemia secundaria para una diuresis rápida, boca seca, necrosis tisular, edema pulmonar, reacciones alérgicas.

Interacción con otras drogas: litio.

Mecanismo de acción: incrementa presión osmótica del filtrado glomerular, cuando inhibe la reabsorción tubular de agua y electrolitos e incrementa la eliminación de la orina.

Farmacocinética: Eliminación: primariamente inalterada en orina por filtración glomerular.

Dosis usual:

Niños: I.V.: dosis de prueba: (si la función renal es adecuada): 200 mg/Kg (máximo: 12.5 g) cada 3-5 minutos para producir un flujo de orina de 1 mL/Kg/hora por 1-3 horas.

Inicial: 0.5-1 g/Kg

Mantenimiento: 0.25-0.5 g/Kg cada 4-6 horas

Administración: un set de filtros de 5 micrones en línea, deberían ser siempre usados para la infusión de manitol con concentraciones de 20% ó mayores; administrar dosis de prueba (por oliguria) I.V cada 3-5 minutos; por edema cerebral ó elevación ICP, administrar cada 20-30 minutos.

Parámetros a monitorear: función renal, entrada y salida del fluido diario, electrolíticos séricos, osmolaridad sérica y orina; para el tratamiento de la elevación de la presión intracraneal, osmolaridad de mantenimiento sérico 310-320 mOsm/Kg

Implicaciones de enfermería: evitar extravasación; crenación y aglutinación de las células rojas de la sangre puede ocurrir si se administra con toda la sangre.

Información adicional: manitol 25% hasta una osmolaridad aproximado de 1375 mOsm/L

Formas de dosificación: Inyección: 25% [250 mg/mL] (50 mL)

Nivel de uso: R2

Educación a paciente: no se reporta por ser uso hospitalario.

MEBENDAZOLE

Nombre comercial: Vermox, Pantelmin.

Categoría terapéutica: Antihelmíntico

Usos: para el tratamiento de *oxiuros*, *áscaris*, *trichuris trichuria*, *nemátodos*, y *anquilostoma duodenal*.

Advertencias y precauciones: Niños menores de 2 años de edad, tiene contraindicaciones debido a que la seguridad no ha sido establecida.

Reacciones Adversas:

1% al 10%: Dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos.

< 1%: fiebre, rash cutáneo, sensibilidad en la piel, neutropenia (inflamación de la garganta, cansancio exagerado (no muy común), alopecia (con dosis altas), mareos, dolor de cabeza.

Interacción con otras drogas: anticonvulsivantes como la carbamacepina y fenitoína por que pueden aumentar el metabolismo del mebendazole.

Dosis usual: Niños: Oral:

Oxiuros y áscaris: una sola tableta masticable; puede necesitar que se repita la dosis después de 2 semanas.

Trichuris trichuria: una tableta 2 veces al día, mañana y noche ó 3 veces consecutivas; si el paciente no se mejora con 3- 4 semanas, un 2º tratamiento puede ser administrado. Capilariasis: 200 mg 2 veces al día por 20 días.

Administración: administrar con alimentos, la tableta puede ser pulverizada y mezclada con alimentos ó masticada.

Parámetros a monitorear: para el tratamiento de *trichurias*, *ascaris*, y *anquilostoma duodenal* ó infecciones mixtas controlar los helmintos ovalados en las heces durante las 3 - 4 semanas luego de iniciada la terapia.

Formas de dosificación: tabletas de 100 mg.

Nivel de uso: R1

Educación a paciente:

- Los comprimidos se pueden masticar, tragar enteros, triturados y mezclados con alimentos.
- Cumpla correctamente el tratamiento. No olvide ninguna dosis, en el caso que se produzcan mareos tenga precaución.

MEDROXIPROGESTERONA ACETATO

Nombre comercial: Inyectable: Depo – Provera; Tableta: Provera

Categoría terapéutica: Anticonceptivo, solo la progestina; Progestina.

Usos: Amenorrea secundaria o sangramiento uterino anormal debido a desbalances hormonales.

Contraindicaciones: Tromboflebitis, apoplejía cerebral, sangramiento vaginal sin diagnóstico, disfunción del hígado, desordenes tromboembólicos, cáncer de seno.

Advertencias y precauciones: Descontinuar si hay pérdida súbita de la visión parcial o completa, proptosis, diplopía, migraña, o si se presentan papiledema o lesiones vasculares de retina, o algún otro síntoma de un evento trombo embólico.

Reacciones adversas:

>10%: Sangramiento adelantado, manchas, cambios en el flujo menstrual, amenorrea, dolor en el sitio de inyección, anorexia, edema, debilidad.

1% a 10%: Depresión mental, fiebre, melasma o cloasma, rash alérgico con o sin prurito, ictericia colestática, cambios en la erosión cervical, ganancia o pérdida de peso, insomnio, tendencia a incrementar los senos, tromboflebitis, embolismo, trombosis central.

Interacciones con otras drogas: Disminuye el efecto: de aminoglutetimida por incremento del metabolismo hepático.

Mecanismo de acción: Inhibe la secreción de gonadotropina pituitaria con preventiva maduración folicular y ovulación, trastornos proliferativos del endometrio dentro del secretor.

Dosis usuales: Adolescentes: Oral:

Amenorrea: 5 – 10 mg/día por 5 a 10 días.

Sangramiento anormal uterino: 5 – 10 mg por 5 – 10 días a partir del día 16 al 21 del ciclo menstrual.

Administración: Administrar la formulación oral con alimentos.

Parámetros a monitorear: En diabéticos, tolerancia de glucosa, puede disminuirse.

Implicaciones de enfermería: El paciente tiene que recibir una copia de lo que rotula la etiqueta.

Información adicional: La dosis I.V. es recomendada solo para propósitos anticonceptivos o en el tratamiento endometrial o carcinoma renal.

Formas de dosificación:

Suspensión inyectable: 150 mg/mL (1 mL)

Tabletas: 2.5 mg, 10 mg

Nivel de Uso: Endocrinólogo.

Educación a Paciente:

Tabletas:

- Debe tomar el medicamento todos los días a la misma hora.
- En caso de vomito hasta de 2 a 3 horas después de la toma, se tomara una nueva píldora.

MERCAPTOPURINA

Nombre Comercial: Purimethol.

Categoría terapéutica: Agente antineoplásico.

Usos: Tratamiento de leucemias agudas; enfermedad de Crohn's; colitis ulcerativas; otras enfermedades de colágeno vascular.

Contraindicaciones: Enfermedades severas del hígado; depresiones severas de medula ósea; pacientes con deficiencia hereditaria en tiopurinas S – metitransición (TPMT) son de alto riesgo de toxicidad y requieren una reducción sustancial de la dosis (10 a 15 disminución doble)

Advertencias y precauciones: La U.S de la administración de drogas y alimentos (FDA) recomienda que para procedimientos de tratamientos adecuados debe considerarse la disposición de los agentes antineoplásicos.

Reacciones adversas:

>10%: 6 – MP puede causar una colestasis intrahepática y necrosis focal centra lobular con hiperbilirubinemia, incremento de la fosfatasa alcalina, incremento de AST, esto puede deberse a la dosis, ocurre mas frecuentemente con dosis > 2.5 mg/Kg./día; ictericia es notado 1 – 2 meses de la terapia, pero puede alcanzar de 1 semana a 8 años.

1% a 10%: Toxicidad renal, fiebre, hiperpigmentación, rash, debilidad, hiperuricemia, leucopenia, trombocitopenia, anemia puede ocurrir con dosis altas, nauseas, vómitos, diarrea, estomatitis, anorexia, dolor estomacal, y la mucositis puede requerir nutrición parenteral y reducción de dosis.

Mielosupresivos: WBC: Moderado; Plaquetas: Moderados; Principio (días): 7 – 10; Punto bajo (días): 14; Curación (días): 21

< 1%: glositis, dificultad para la defecar.

Misceláneos: 6 – MP puede causar una resequedad, rash escamoso, eosinofilia.

Interacciones con otras drogas: Alopurinol puede inhibir el aclaramiento oral de mercaptopurina (inhibe la oxidación de las xantinas) y potencializa el efecto de la supresión de la medula espinal.

Mecanismo de acción: Incorpora nucleótidos dentro del ADN y RNA; puede inhibir la síntesis de purinas y inhibir la síntesis de ADN y RNA.

Farmacocinética:

Absorción: Biodisponibilidad oral: Variable e incompleta, promedio 16% (rango 5% a 37%).

Distribución: Distribuido en el fluido total del cuerpo; penetra dentro CSF a bajas concentraciones.

Metabolismo: Bajo metabolismo de primer paso en el hígado y mucosa GI; metabolizado en el hígado y en otros tejidos tisulares por PRET a nucleótido activo o a metabolitos metilados por vía TPMT o por oxidación de xantinas a 6 – ácido tioúrico.

Vida media: Niños: 50 – 90 minutos.

Tiempo de el pico de concentración sérica: Oral: dentro de 2 – 3 horas.

Eliminación: Como metabolitos en la orina.

Dosis usuales referidas a protocolos individuales:

TOT13B I.V.: 1000 mg/m² cada 6 horas

TOT13B, NHL13: Oral: 75 mg/m² por 7 – 21 días (ver protocolo)

Administración: Oral: no administrar con comidas; es preferido dar la dosis a la hora de acostarse.

Parenteral: Diluir la solución reconstituida 10mg/ml adicionando en solución salina normal o D₅W a una concentración final para administrar de 1 – 2 mg/mL; administrar por infusión I.V. continua y lenta para reducir la incidencia de irritación venosa.

Parámetros a monitorear: CBC con diferencial y conteo de plaqueta, prueba de función renal, ácido úrico, urinalisis.

Implicaciones de Enfermería: Evitar la extravación.

Formas de dosificación:

Inyección 10 mg/mL

Tableta: 50 mg

Educación a paciente:

- No se vacune (por ejemplo, contra el sarampión o la gripe), sin antes conversar con su doctor.
- Beba abundancia de líquidos. Tome cerca de 10 vasos de 8 onzas de líquidos y orine con frecuencia durante las primeras 24 horas después del tratamiento, para mantener sus riñones funcionando en forma apropiada.

MEROPENEM

Nombre comercial: Terrena, Merozen, Zeropenem.

Categoría terapéutica: Antibiótico.

Usos: tratamiento para organismos patógenos aerobios y anaerobios gram-positivos y gram-negativos resistentes a los múltiples medicamentos ó sospechas de susceptibilidad al meropenem; usado en tratamiento de meningitis, infecciones del tracto respiratorio bajo, infecciones del tracto urinario, infecciones intra-abdominales, infecciones de la piel y estructuras de la piel y sepsis causada por organismos susceptibles *S. aureus*, grupo A de *Streptococos*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. influenzae*, *M. catarrilis*, *M. E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *P. aeruginosa*, y *B. fragilis*.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al meropenem, y algunos de sus componentes, o en pacientes que hayan experimentado reacciones anafilácticas a las beta-lactamasas.

Advertencias y precauciones: la seguridad y eficacia en niños < 3 meses de edad, que no han sido establecidos; deben ser reportados las colitis pseudomembranosa que han sido tratadas con meropenem; usar con precaución en pacientes muy débiles, enfermedades del SNC, infecciones del SNC y/o función renal comprometida; ajuste de dosis en pacientes con daño renal.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: hipotensión.

Sistema nervioso central: debilidad (< 0.38%), dolor de cabeza, dolor, insomnio, agitación.

Dermatología: rash (1.4%), prurito.

Gastrointestinal: náuseas, vómitos (1%), diarrea (4.3%), melena, constipación, moniliasis oral.

Hematología: leucopenia, neutopenia, prueba de Coombs'.

Hepático: elevación en AST, ALT, fosfatasa alcalina, LDH, y bilirrubina.

Local: flebitis (1.2%), inflamación en el sitio de inyección.

Renal: elevación del BUN, elevación de la creatinina sérica.

Respiratorio: disnea.

Interacciones con otras drogas: Probenecid inhibe la excreción renal del meropenem.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de la muerte de la pared celular por la unión a la penicilinas, por la unión a proteínas con los estrógenos afines por PBPs 2, 3 y 4 de *E. coli*, *P. aeruginosa*, y PBPs 1,2 y 4 de *S. aureus*.

Farmacocinética:

Distribución: penetra en los tejidos y en los fluidos del cuerpo incluyendo, CSF, tracto urinario, fluido peritoneal, bilis, pulmones, mucosa bronquial, músculo liso, y válvulas cardíacas.

Unión a proteínas: 2%.

Metabolismo: 20% es hidrolizado en el plasma en un metabolito inactivo.

Vida media:

Recién nacidos prematuros: 3 horas.

Recién nacidos a término: 2 horas.

Infantes de 3 meses a 2 años: 1.4 horas.

Niños de 2-12 años: 1 hora.

Eliminación: aclaramiento por los riñones con 70% de la droga inalterada en la orina.

Dosis usual: I.V.:

Niños \geq 3 meses: 60 mg/Kg por día cada 8 horas; meningitis 120 mg/Kg al día dividido cada 8 horas; dosis máxima: 6 g día.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Cl_{Cr} 26-50 mL/minuto: dosis estándar cada 12 horas.

Cl_{Cr} 10-25 mL/minuto: una sola dosis cada 12 horas.

Cl_{Cr} <10 mL/minuto: una sola dosis cada 24 horas.

Parámetros a monitorear: pruebas periódicas de la función renal, hepática y hematológica.

Administración: administrar por infusión I.V ó por infusión I.V intermitente; hasta una concentración final que no exceda los 50 mg/mL; infundir por inyección I.V cada 3-5 minutos; dosis con infusiones intermitentes deben ser administradas cada 15-30 minutos.

Implicaciones de enfermería: administrar por inyección I.M. en el cuadrante superior izquierdo de la región glútea; modificar la dosificación requerida en pacientes con insuficiencia renal; promover el cumplimiento del horario para disminuir la variación en el pico y los niveles en sangre.

Información adicional:

Penicilina G Potásica: 1.7 mEq de potasio y 0.3 mEq de sodio por 1 millón de unidades de penicilina G.

Formas de dosificación: inyección de potasio 5 millones de unidades.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

MESNA

Nombre Comercial: Urumitexan

Uso: Agente destoxicador usado como protector agonista de cistitis hemorrágica inducido por ifosfamida y ciclofosfamida.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al mesna u otros compuesto de tiol.

Advertencias y precauciones: Examinar por la mañana el espécime en la orina por hematuria anterior a el tratamiento de isofosfamida o ciclofosfamida; si la hematuria se desarrolla, la dosis se reduce de ifosfamida o ciclofosfamida o discontinuar la droga; no prevenir o mitigar otras asociaciones toxicas con ifosfamida o ciclofosfamida y no prevenir cistitis hemorrágicas en todos los pacientes.

Reacciones adversas:

1% a 10%: Hipotensión, malestar, dolor de cabeza, diarrea, nauseas, vomito, mal sabor en la boca, dolor en los miembros, defecación blanda.

< 1%: rash cutáneo, prurito.

Interacciones con otras drogas:

Warfarina: alteraciones cuestionables en el control de la coagulación.

Mecanismo de acción: De unión y destoxicador de acroleina y otros metabolitos urtóxicos de ifosfamida y ciclofosfamida por un grupo activo sulfidrilo en el mesna.

Farmacocinética:

Biodisponibilidad: Oral: 50%

Vida media: 24 minutos el (mesna): antes de la administración I.V., el mesna es rápidamente oxidado intravascularmente a mesna disulfido (vida media: 72 minutos).

Eliminación: Son excretados principalmente en la orina como droga sin cambio y metabolitos; tiempo máximo de excreción de mesna urinario: 1 hora después I.V. y de 2 – 3 horas después de la dosis de mesna oral.

Dosis usuales referidas a protocolo individuales:

Niños:

Ifosfamida: I.V.: 20% W/W de la dosis de ifosfamida 15 minutos antes de la administración de ifosfamida 4 y 8 horas después; durante dosis altas de ifosfamida, mesna puede administrarse a una dosis 20% W/W 15 minutos antes de la administración 3,6,9 y 12 horas después.

Ciclofosfamida:

I.V.: 20% w/w de la dosis de ciclofosfamida 15 minutos después de la administración de ciclofosfamida y 3,6, 9 y 12 horas después (de la dosis total diaria: 120% a 180% de la dosis de ciclofosfamida).

Infusión continua I.V.: aquellas dosis equivalentes de ifosfamida o ciclofosfamida pueden usarse.

Oral: 40% W/W de la dosis del agente antineoplásico en 3 dosis a intervalos de 4 horas o 20 mg/Kg./dosis cada 4 horas x 3 (mesna oral no es recomendado para la primera dosis antes de la ifosfamida o ciclofosfamida).

Administración:

Oral: diluir el mesna antes de la administración oral para disminuir el olor a sulfuro; mesna puede diluirse 1:1 a 1:10 en bebidas de cola carbonatadas, jugos de frutas (uva, manzana, tomate, y jugo de naranja) o en leche con chocolate (mas agradable en el jugo de uva frío).

Parenteral: Administrar por infusión I.V., mesna puede diluirse en D₅W o NS a una concentración final de 1 – 20 mg/mL.

Parámetros de monitorización: Urinalisis.

Implicaciones de enfermería: Usar concurrentemente con y/o seguidamente de las dosis altas de ifosfamida o ciclofosfamida; reportar vomito dentro de 1 hora de la dosis oral de mesna a el medico a tal grado que puede administrarse I.V.

Formas de dosificación: inyección de 100 mg/mL (4mL, 10 mL)

Nivel de usos: Oncólogo.

Estabilidad de inyectable: Cero estabilidad; Diluyente Dextrosa y Solución Salina Normal.

METILPREDNISOLONA

Nombre comercial: Suspensión inyectable: Depo Medrol; Solución Inyectable: Solu – Medrol; Tabletas: Medrol

Categoría terapéutica: Corticoesteroide Adrenal; Agente Anti-inflamatorio; Corticoesteroide, Sistémico; Corticoesteroide, Tópico (de baja a mediana potencia).

Usos: Agente Anti-inflamatorio en el tratamiento de una variedad de enfermedades incluyendo aquellas hematológicas, alérgicas, inflamatorias, neoplásicas, y de origen autoinmune.

Contraindicaciones: Administración de vacunas de virus vivos, infecciones sistémicas fúngicas.

Advertencias y precauciones: Puede retardar el crecimiento de los huesos; metilprednisolona acetato inyección I.V. (vial de dosis múltiples) y la dilución de metilprednisolona succinato sódico inyección contiene alcohol bencílico como un preservante.

Reacciones adversa:

< 10%: Incremento del apetito, insomnio, indigestión, nerviosismo.

1% al 10%: Cataratas, diabetes mellitus, hirsutismo, dolor de articulaciones, epistaxis.

> 1%: Ataques, oscilaciones de humor, dolor de cabeza, atrofia de la piel, contusiones, hiperpigmentación, acne, amenorrea, retención de agua y sodio, Síndrome de Cushing's, úlceras esofágicas, pancreatitis, desgaste del músculo, reacciones de hipersensibilidad, delirio, alucinaciones, euforia.

Interacciones con otras drogas: Barbitúricos, fenitoína, rifampicina pueden causar incremento del aclaramiento de metilprednisolona; salicilatos; vacunas; toxoides.

Mecanismo de acción: disminución de la inflamación por la supresión de la migración de leucocitos polimorfos nucleares y el incremento de la permeabilidad capilar reversa.

Farmacocinética: La obtención del pico y la duración de este efecto dependen sobre todo de la ruta de administración.

Ruta	Pico del Efecto	Duración
Oral	1-2 horas	30-32 horas
I.M (acetato)	4-8 días	1-4 semanas
Intra-articular	1 semana	1-5 semana

Vida Media: 3 – 3.5 horas

Metilprednisolona succinato sódico es altamente soluble y tiene un efecto rápido por la ruta I.M. y I.V.; metilprednisolona acetato tiene una baja solubilidad y tienden soportar efectos I.M.

Dosis usual: Solo la sal de succinato sódico puede darse I.V.

Niños:

Anti- inflamatorio o inmunosupresor: Oral, I.V., I.M.: 0.5 – 1.7 mg/Kg/día o 5 – 25 mg/m²/día en dosis dividida cada 6 - 12 horas; terapia de pulso: 15 – 30 mg/Kg/dosis encima mayor o igual 30 minutos dar una vez al día por 3 días.

Estado Asmático: I.V.: Dosis de carga: 2 mg/Kg/dosis, después 0.5-1 mg/Kg/dosis cada 6 horas.

Lupus Nefrítico: 30 mg/Kg encima mayor o igual de 30 minutos cada día por 6 dosis.

Lesión aguda del cordón espinal: I.V.: 30 mg/Kg encima de 15 minutos seguidamente en 45 minutos por infusión continua de 5.4 mg/Kg/hora por 23 horas.

Administración:

Oral: Administrar después de comer o con alimentos o leche.

Parenteral: I.V.: Succinato: Dosis bajas (ejm: menores o iguales que 1.8 mg/Kg o menores o iguales a 125 mg/dosis) empujar encima de 3 – 15 minutos; Dosis moderada (ejm: mayor o igual 2 mg/Kg o 250 mg/dosis): administrar hasta de 15 – 30 minutos; Altas dosis (ejm. 15 mg/Kg o mayor o igual 500 mg/dosis): administrar encima o igual 30 minutos; dosis mayores 15 mg/Kg mayor o igual a 1 g: administrar alrededor de 1 hora. No administrar y empujar dosis altas I.V.; hipotensión, arritmia cardiaca, y muerte súbita pueden reportarse en pacientes que se le dan dosis altas de metilprednisolona aplicada I.V. hasta menos 20 minutos; infusiones intermitentes hasta de 15 – 60 minutos; máximo de concentración: aplicada I.V.: 125 mg/mL; infusión I.V.: 2.5 mg/mL.

Parámetros a monitorizar: Presión sanguínea, glucosa sérica, y electrolitos.

Implicaciones de enfermería: No administrar I.V. en forma de acetato.

Información adicional: 53 mg de sal de succinato sódico es equivalente a 40 mg de metilprednisolona base.

Forma de dosificación:

Polvo para dilución I.V. o I.M. de Metil prednisolonasuccinato 40 mg y 500 mg.

Tabletas de 4 mg y 16 mg.

Nivel de uso: R 3

Estabilidad de inyectable: Solu – Medrol I.M. o I.V. Estable por 48 horas a temperatura ambiente, diluyentes Dextrosa 5%, Cloruro de Sodio 0.9 %.

METRONIDAZOL

Nombre comercial: Amebad, Amebiol, Flagelum/250/750/Suspensión, Flagenase, Flagezol, Flagil/Flagil V, Flazol, Flagil, Inttecsol, Metriquin, Metronidazol Ferson, Metronidazol MK, Nor-Ameb, Oxilco.

Categoría terapéutica: amebicida; antibiótico anaerobio, antibiótico tópico, antiprotozoario.

Usos: tratamiento de bacterias anaerobias susceptibles e infecciones protozoarias en las siguientes condiciones: amibiasis, tricomoniasis sintomática y asintomática; infecciones en la piel y en las estructuras de la piel, infecciones en el SNC, infecciones intra-abdominal e infecciones anaeróbicas sistémicas: tópicamente para el tratamiento de acné rosacea; en el tratamiento de la asociación de antibióticos con colitis pseudomembranosa causada por *C. difficile*: vaginosis bacteriana.

Contraindicaciones: primer trimestre del embarazo.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con daño hepático, discrasia sanguínea, y enfermedades del SNC.

Reacciones adversas:

SNC: malestar, confusión, dolor de cabeza, insomnio, alucinaciones, parestesia.

Dermatológico: rash.

Metabolismo endocrino: reacción tipo disulfiran con alcohol.

Gastrointestinal: sabor metálico, náuseas, xerostomía, diarrea, vómitos.

Genitourinario: decoloración en la orina (roja o café).

Hematológico: leucopenia, neutropenia.

Esqueleto neuromuscular: neuropatía periférica.

Interacción con otras drogas:

Alcohol: disulfiran (episodios sicóticos); fenobarbital (puede incrementar el metabolismo de metronidazol); incremento de los niveles de la toxicidad de fenitoína, litio, warfarina, carbamacepina.

Mecanismo de acción: reducción del producto que interactúa con el ADN para causar el rompimiento de un filamento y una pérdida de la estructura helicoidal del ADN, resultante de la inhibición de la síntesis de la proteína y muerte celular en organismos susceptibles.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: bien absorbida: el pico de la concentración disminuye cuando se administra con alimentos.

Distribución: excretada en la leche materna, ampliamente distribuido en los fluidos tisulares del cuerpo, incluyendo la bilis, hígado, hueso, fluido pleural, secreciones vaginales, CSF, eritrocitos, y abscesos hepática.

Unión a proteínas: < 20%

Metabolismo: 30% al 60% en el hígado.

Vida- media: (incremento con daño renal)

Niños: metronidazol: 6-12 horas.

Hidroximetronidazol: 9.5-20 horas

Tiempo de concentración del pico sérico: entre 1-2 horas.

Eliminación: excretado vía orina (20% de la droga inalterada) y en las heces (6% al 15%).

Extensivamente removida por hemodiálisis y diálisis peritoneal.

Dosis usual:

Neonatos: infecciones anaerobias: oral: I.V.:

0-4 semanas: < 1200 g: 7.5 mg/Kg cada 48 horas.

Edad post-natal: ≤ 7 días:

1200-2000 g: 7.5 mg/Kg/día dadas cada 24 horas.

>2000 g: 15 mg/Kg/día en dosis divididas cada 12 horas.

Edad post natal >7 días:

1200-2000: 15 mg/Kg/día en dosis divididas cada 12 horas

>2000 g: 30 mg/Kg/día en dosis dividida cada 12 horas.

Infantes y niños:

Oral: 1.5 g/m²/día dividida cada 6 horas: máximo 2 g/día.

I.V.: 900 mg/m³/día dividida cada 6 horas: máximo: 4 g/día.

Amebiasis: Oral: 35-50 mg/Kg/día en dosis dividida cada 8 horas.

Otras infecciones parasitarias: Oral: 15-30 mg/Kg/día en dosis dividida cada 8 horas.

Infecciones anaeróbicas: Oral: I.V.: 30 mg/Kg/día en 2 dosis dividida por 4 semanas.

Dosis máxima: 4 g/día.

Ajuste de dosis en deterioro renal: Cl_{Cr} <10 mL/minuto: disminuye 50% en dosis.

Ajuste de dosis en deterioro hepático: 50% a un 67% disminuye en la dosis.

Parámetros a monitorear: recuento de WBC.

Administración:

Oral: administrar en el vaciamiento gástrico; puede ser administrada con alimentos.

Parenteral: administrar I.V. por infusión intermitente cada 30-60 minutos hasta administrar una concentración final de 5-8 mg/mL.

Implicaciones de enfermería: evitar el contacto entre la droga y el aluminio de los sets de infusión.

Formas de dosificación:

Solución inyectable I.V. de 5 mg/mL, frasco de 100 mL.

Suspensión oral 200 mg/5 mL, frasco 100 mL.

Nivel de uso: Residente I

Educación a paciente:

- Evite la exposición innecesaria o prolongada a la luz solar y use ropa que cubra su piel, gafas de sol y filtro solar, este medicamento hace que su piel se vuelva mucho más sensible a la luz solar.
- No se recomiendan las mezclas intravenosas de metronidazol y otros medicamentos.

METROTEXATE

Nombre Comercial: Metrotexate.

Categoría Terapéutica: Agente antineoplásico.

Usos: Tratamiento de leucemia, osteosarcomas, linfoma de non-Hodgkin's; neoplasma trofoblastico, soriasis, artritis reumatoide.

Contraindicaciones: Severa insuficiencia renal o hepática, pre-existente depresión profunda de medula ósea.

Advertencias y precauciones: La U.S de la administración de drogas y alimentos FDA concurrentemente recomienda que los procedimientos para tratamientos adecuados debe considerarse la disposición de los agentes antineoplasicos. Debido a la posibilidad de severas reacciones toxicas, se debe dar a los pacientes la información completa de los riesgos implicados; no hacer uso en mujeres en edad fértil a menos que el

beneficio exceda el riesgo; puede causar hepatotoxicidad, fibrosis y cirrosis, a la larga marcada depresión de medula ósea.

Reacciones adversa:

>10%: Estomatitis ulcerativa, faringitis, glositis, gingivitis, fracaso renal, azotemia, hiperuricemia, neuropatía, enrojecimiento de la piel, trombocitopenia, nauseas, perforación del intestinal.

Mielosupresivos: Este es el primer factor limitante de la dosis (a lo largo mucositis) de MTX; ocurre aproximadamente de 5 – 7 días después de la terapia MTX, y se puede resolver dentro de 2 semanas:

WBC: Suave; plaquetas: Moderada; Principio (días): 10; Punto bajo (días): 10; Curación (días): 21.

Disfunción renal: Manifestado por un brusco aumento en la creatinina sérica MTX, y puede deberse a la precipitación de la droga. El optimo tratamiento es preventivo: agresivamente hidratar con 3 L/m²/día a partir de 1 – 12 horas antes de la terapia y continuar por 24 – 36 horas; Alcalinice la orina adicionando 50 mEq de bicarbonato a cada litro de fluido; Continuar para aumentar el fluido de la orina encima de 100mL/hora y el Ph > 7 de la orina.

1% a 10% : Malestar, fatiga, vértigo, encefalopatía, ataques, confusión, fiebre, diabetes, enteritis, hemorragia, hepatotoxicidad, artralgia, visión borrosa, neumonitis intersticial, fotosensibilizad, anafilaxis, escalofríos, disminución de la resistencia a las infecciones, vasculitis, dolor de cabeza, alopecia, rash, fotosensibilizad, despigmentación o hiperpigmentación de la piel, vómitos, diarrea, anorexia, estomatitis.

Sistema nervioso central (solo en administración I.T.):

Aracnoiditis: Aguda reacción manifestada con un severo dolor de cabeza, rigidez de la nuca, vomito, y fiebre.

Toxicidad aguda: En pacientes tratados con MTX I.T. puede desarrollarse dentro de la segunda o tercera semana de terapia; consta de parálisis de las extremidades motoras, parálisis del nervio craneal, ataques, o coma. Este también puede aparecer en casos pediátricos recibiendo muchas dosis altas de MTX (Cuando el MTX es suficiente puede conseguir atravesar dentro de CSF).

Desmielinización encefalopatía: Aparece en semanas o años después de recibir MTX; usualmente en asociación con irradiación craneal u otra quimioterapia sistémica.

Emético potencial:

< 100 mg: Moderadamente bajo (10% a 30%).

≥ o < 250 mg: Moderado (30% a 60%).

≥ 250 mg: Moderadamente alto (60% a 90%).

Anormalidades hepáticas: Cirrosis y fibrosis portal pueden asociarse con la terapia crónica de MTX; aguda elevación de enzimas del hígado son comunes después de dosis altas de MTX; y usualmente se resuelve dentro de 10 días.

Mucositis: Dosis dependientes; aparece dentro de 3 – 7 días después de la terapia, resolviéndose dentro de 2 semanas.

Neumonitis: Asociado con fiebre, tos, y infiltraciones intersticial pulmonar; el tratamiento se detiene durante una aguda reacción de MTX.

Interacciones con otras drogas: Salicilatos (puede retrasar el aclaramiento de metotrexate); sulfonamidas (puede disminuir la secreción tubular); pirimetamina, fenitoína, 5-FU; drogas anti-inflamatorias no esteroideas (incrementan la toxicidad con NSAIDs); probenecid disminuye la eliminación renal de metotrexate; aciclovir disminuye el aclaramiento renal de metotrexate; aciclovir disminuye el aclaramiento renal de MTX.

Mecanismo de acción: Un metabolito que inhibe la síntesis de ADN y la reproducción celular; interfiere con la conversión de ácido fólico a ácido tetrahidrofólico por unión a las enzimas dihidrofolato reductasa; también pueden inhibir síntesis de purinas y sintetizar timidilato.

Farmacocinética:

Absorción:

Oral: Variable e incompleta absorción (aproximadamente 40% el promedio) a dosis $\leq 30 \text{ mg/m}^2$; mas pobremente absorbido a dosis altas.

Inyección I.M.: Bien absorbido ($> 80\%$)

Distribución: Las sustancias contenidas son retenidas en el riñón y el hígado.

Unión a proteínas: 50%

Tiempo del pico de concentración sérica:

Oral: 1 – 2 horas.

Parenteral: 30 – 60 minutos

Vida Media: Inicial $t_{1/2}$ aproximadamente 2 – 3 horas, termina $t_{1/2}$ 10 – 12 horas.

Eliminación: Algunos metabolitos ($<30\%$) y algunos son eliminados por la vía biliar o fecal; primeramente excretado en la orina (90%) por la vía filtración glomerular y activado en el transporte.

Dosis usuales referidas a protocolo individual:

DAC: 60 mg/m^2 en una sola dosis.

HOD94: 20 mg/m^2 I.V. sobre 1 y 15 días.

NHLR1: 8000 mg/m^2 hasta 4 horas

NHL13, TOT13B: 1000 mg/m^2 hasta 24 horas

NHL13, TOT13B consolidación y mantenimiento: 2000 mg/m^2 hasta 2 horas

NHL13, TOT13B mantenimiento: 40 mg/m^2 I.V. I.M.

TOT13B: 30 mg/m^2 oralmente cada 6 horas por 5 dosis.

SJBCII: $3000 - 8000 \text{ mg/m}^2$ (ver protocolo)

OS91: 12000 mg/m^2 cada 4 horas

Administración: metotrexate puede administrarse colocando I.V., infusión intermitente I.V. o infusión continua I.V. a una concentración < 25 mg/mL; dosis > 100 mg/m² son usualmente administradas por infusión por 2 a 24 horas.

Parámetros a monitorear: CBC con diferencial y conteo de plaquetas, creatinina sérica (mas o menos aclaración de creatinina), prueba de función hepática, electrolitos séricos, urinalisis, concentración plasmática de metotrexate.

Formas de dosificación:

Inyección como sodio, libre de preservantes: 25 mg/mL (2 ml, 8 mL)

Polvo para inyección: como sodio: 1000 mg

Tableta: 2.5 mg

Nivel de Uso: Reumatólogo y Oncólogo.

Educación a Paciente:

- Se recomienda tomar una abundante cantidad de líquido mientras esté tomando este medicamento para evitar la formación de cálculos renales.
- El metotrexato puede causar náuseas y vómitos. No deje de tomar el medicamento sin consultar con su médico aunque se encuentre mal.
- No se ponga ninguna vacuna mientras esté tomando metotrexato sin consultar antes con su médico.
- Informe a su médico o dentista de que está tomando este medicamento.

MIDAZOLAN CLORHIDRATO

Nombre comercial: Dormicum, Dormis.

Categoría terapéutica: Anticonvulsivo, benzodicepina, hipnótico, sedante.

Usos: sedación preoperatorio; sedación conciente previo a procesos radiográficos o diagnósticos.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a midazolán o alguno de sus componentes (puede ocurrir sensibilidad cruzada con otras benzodiazepinas); dolor incontrolable; depresiones existentes del SNC; shock; estrecho ángulo de glaucoma.

Advertencia y precauciones: Midazolán puede causar depresión arresto/respiratorio; muerte y encefalopatía puede resultar cuando estos no se reconocen inmediatamente y tratan apropiadamente; el personal y equipo necesario para la resucitación respiratoria estándar deben estar inmediatamente disponibles durante el uso de midazolán.

Reacciones adversas:

> 10%: En todo caso se presenta disminución respiratoria, apnea, hipotensión, hipo, dolor y reacción local en el sitio de inyección.

1% al 10%: arresto cardiaco, bradicardia, somnolencia, ataxia, amnesia, vértigo, excitación paradójica, sedación, dolor de cabeza, náuseas, vomito, visión borrosa, diplopía, depresión respiratoria, laringoespasmos, broncoespasmos, física y fisiológicamente dependencia con el uso prolongado.

> 1%: respiración ruidosa, rash cutáneo, delirio.

Interacciones con otras drogas: Depresivos SNC, puede incrementar la sedación y la depresión respiratoria; dosis de agentes anestésicos tienen que ser reducidos cuando se usan en conjugación con midazolán; cimetidina, eritromicina, pueden incrementar las concentraciones séricas de midazolán; teofilina puede antagonizar el efecto sedante de midazolán.

Mecanismo de acción: Depresión leve de todo el SNC, incluyendo la formación límbica y reticular, probabilidad del incremento de acción a través del gamma – ácido amino butírico (GABA), que es un mayor neurotransmisor en el cerebro.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: Nasal: Rápida.

Unión a proteínas: 95%

Metabolismo: Extensivo en el hígado (vía de hidroxilación después conjugación glucoronida).

Biodisponibilidad: Oral: 15% - 45%; I.M.: ~90%; intranasal: ~60%; rectal: ~40% a 50%.

Vida Media: la eliminación: incrementa la vida media con cirrosis, CHF, obesidad, anciano.

Neonatos: 4 – 12 horas

Niños: 1 –2 horas

Eliminación: Excretado como metabolitos glucorónidos conjugados en la orina, ~2% a 10% en las heces, menos del 1% como droga sin cambio en la orina.

Dosis usual: dosis tienen que individualizarse; disminuir las dosis (por ~30%) si es administrado concomitantemente con narcóticos u otro depresivo del SNC.

Neonatos: sedación conciente durante la ventilación mecánica: I.V. infusión continua: 0.15 – 1 mcg/Kg./minuto. Usar las dosis lo mas pequeño posible; usar dosis inferiores (hasta arriba 0.5 mcg/Kg./minuto) durante neonatos prematuros.

Infante mayores de 2 meses y niños: Estados epilépticos refractarios en terapia estándar: I.V.: dosis de carga: 0.15 mg/Kg. seguidamente por una continua infusión de 1mg/Kg./minuto; una dosis tratada aumentada cada 5 minutos hasta alcanzar clínicamente la actividad controlada.

Niños:

Sedación preoperatoria:

Oral: menor de 5 años: 0.5 mg/Kg.; mayores de 5 años 0.4 – 0.5 mg/Kg.; dosis de 0.3 – 0.75 mg/Kg. deben usarse.

I.M.: usual: 0.07 - 0.08 mg/Kg. 30 – 60 minutos pre-operatorio; rango: 0.05 – 0.1 mg/Kg.

Intranasal: Usual: 0.2 mg/Kg.; puede repetirse en 5 -15 minutos; rango 0.2 – 0.3 mg/Kg./dosis

I.V.: 0.035 mg/Kg./dosis, repetir acabado varios minutos como requiera hasta alcanzar el efecto sedativo deseado arriba de un total de dosis de 0.1 – 0.2 mg/Kg. o un total de 5 mg

I.V. infusión intermitente: 0.05 – 0.2 mg/Kg. cada 1 – 2 horas como sea necesario durante la sedación consiente de la ventilación mecánica: Dosis de carga: 0.05 – 0.2 mg/Kg. después seguidamente iniciar con infusión continua: 1 – 2 mcg/Kg./minuto: tratar hasta el efecto deseado; rango: 0.4 – 6 mcg/Kg./minuto de procesos de sedación conciente.

Oral: 0.2 – 0.4 mg/Kg. (máximo: 15 mg) 30 – 45 minutos antes del procedimiento

I.V.: 0.05 – 0.1 mg/Kg. 3 minutos antes del procedimiento.

Adolescentes mayores de 12 años: sedación de procedimientos: I.V.:0.5mg cada 3 – 4 minutos hasta alcanzar el efecto.

Administración: Parenteral: administrar lentamente la inyección I.V. hasta o por lo menos 2 – 5 minutos a una concentración de 1 – 5 mg/mL o por infusión I.V.

Parámetros a monitorizar: Rango respiratorio y cardiaco, presión sanguínea, saturación de oxígeno.

Implicaciones de enfermería: La discontinuación brusca después de un prolongado uso da como resultado síntomas de retiro.

Formas de dosificación: solución inyectable 5 mg/mL ampolla de 3 mL

Nivel de uso: Internista, anestesista y jefe de servicios.

Estabilidad de inyectables: Dormicun cero estabilidad, Diluyentes: Dextrosa al 5% y Cloruro de sodio 0.9%.

Educación a paciente: no reporta por ser de uso hospitalario.

MIPERIDINA CLORHIDRATO (Petidina)

Nombre comercial: genérica.

Categoría terapéutica: analgésico, narcótico.

Usos: tratamiento en el manejo de dolores de moderados a severo; adjunto para anestesia y sedación preoperatoria.

Contraindicaciones: pacientes que han recibido inhibidores de la MAO presentemente o en el pasado durante 14 días.

Advertencias y precauciones: algunas preparaciones contienen sulfitos que pueden provocar reacciones alérgicas; usar con precaución en pacientes con fallo renal, desordenes de ataque del corazón ó esos que están recibiendo altas dosis de miperidina por que normiperidina (en metabolitos activos y estimulantes de CNS) pueden acumularse y precipitarse y causar ansiedad, temblor, ó ataques del corazón.

Reacciones adversas:

> 10%: debilidad, nauseas, vómitos, hipotensión, malestar, liberación de histamina, constipación.

1% al 10%: espasmos uretrales, dolor en el sitio de inyección, nerviosismo, dolor de cabeza, anorexia, malestar, calambres estomacales, boca seca, espasmos biliares, disminución de la orina confusión, respiración agitada, respiraciones cortas.

<1%: íleo paralítico, depresión mental, liberación de histamina, alucinaciones, estimulaciones CNS paradójica, rash cutáneo, urticaria, incremento de la presión intracraneal, dependencia física y psicológica.

Interacción con otras drogas: puede agravar los efectos adversos de isoniazida; los inhibidores de la MAO potencializa enormemente los efectos de miperidina (pueden ser observados síntomas de sobredosis opióideas agudas, incluyendo reacciones de toxicidad severa); depresores CNS, alcohol, antidepresivos tricíclicos, fenotiazinas pueden potencializar los efectos de miperidina; fenitoína puede disminuir los efectos analgésicos, puede ↑ los efectos anticoagulantes de la warfarina.

Mecanismo de acción: atrapa los receptores opiáceos en el CNS, causando la inhibición ó ascensión del dolor, alterando la percepción y respuesta del dolor; produce depresión CNS generalizada.

Farmacocinética:

Metabolismo: en el hígado vía hidrólisis y N-dimetilación.

Biodisponibilidad: ~50% a 60% incrementa la biodisponibilidad con enfermedades del hígado.

Vida media: término:

Infantes prematuros: 3.6-65 días por edad: 11.9 horas (rango: 3.3-59.4 horas)

Infantes a término:

0.3-4 días de edad: 10.7 horas (rango: 4.9-16.8 horas)

26-73 días de edad: 8.2 horas (rango: 5.7-31.7 horas)

Neonatos: 23 horas (rango: 12-39 horas)

Infantes 3-18 meses: 2.3 horas

Niños de 5-8 años: 3 horas

Normiperidina (metabolito activo) Neonatos: 30-85 horas; la vida media de norperidina es dependiente de la función renal y puede acumularse con dosis altas ó en pacientes puede disminuir la función renal; norperidina puede precipitar temblores y ataques cardiacos.

Dosis usual: las dosis pueden ser tratadas para obtener los efectos analgésicos apropiados; cuando se cambia la ruta de administración notar las dosis orales de equianalgesicos, que son dos veces por encima de las dosis parenterales.

Niños:

Oral, I.M., I.V.; S.C.: usual: 1-1.5 mg/Kg/dosis cada 3-4 horas; puede ser usada 1-2 mg/Kg en una sola dosis en la medicación preoperatoria; máxima: 100 mg/dosis.

Infusión I.V continua: dosis cargada 0.5-1 mg/Kg seguido por la ruta inicial: 0.3 mg/Kg/hora; tratada en dosis para los efectos; pueden requerir 0.5-0.7 mg/Kg/hora

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Cl_{Cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis normal.

Cl_{Cr} <10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis normal

Administración: Parenteral:

Colocar lentamente I.V: no administrar rápido I.V. al menos cada 5 minutos y diluir hasta < * 10 mg/mL

Infusión intermitente: diluir hasta 1 mg/mL y administrar cada 15-30 minutos.

Parámetros a monitorear: estado respiratorio y cardiovascular.

Implicaciones de enfermería: observar al paciente con sedación excesiva, depresión CNS, ataque cardíacos, depresión respiratoria.

Formas de dosificación:

Inyección:

Vial de dosis múltiples: 50 mg/mL (30 mL)

Vial de una sola dosis: 50 mg/mL (1 mL)

Jarabe: 50 mg/50 mL (500 mL)

Tabletas: 50 mg.

Nivel de uso: Anestesiólogo, Jefe de Servicio.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

MORFINA SULFATO

Nombre comercial: genérica.

Categoría terapéutica: analgésico, narcótico.

Usos: alivio de dolores de moderado a severo, agudo y crónico.

Contraindicaciones: incrementa la presión intracraneal; depresión respiratoria severa, severa insuficiencia renal ó hepática.

Advertencias y precauciones: algunas preparaciones contienen sulfitos que pueden causar reacciones alérgicas; neonatos e infantes < 3 meses son más susceptibles a la depresión respiratoria; usar con precaución y reducir las dosis en este grupo de edades.

Reacciones adversas:

> 10%: dolor en el sitio de inyección, náuseas, vómitos, hipotensión, boca seca, debilidad, constipación, liberación de histamina.

1% al 10%: anorexia, dolor de cabeza, irritación GI, boca seca, problemas de visión, espasmos biliares, disminución de la orina, temblores, íleo paralítico, confusión, respiraciones cortas, depresión respiratoria.

<1%: insomnio, espasmos uretrales, músculos rígidos, depresión mental, alucinaciones, estimulación CNS paradoxística, vasodilatación periférica, prurito, miosis, incremento de la presión intracraneal.

Interacción con otras drogas: depresores CNS, alcohol, fenotiazinas, antidepresivos tricíclicos pueden potencializar los efectos adversos de la morfina.

Mecanismo de acción: atrapa los receptores opiáceos en el CNS, causando la inhibición ó ascensión del dolor, alterando la percepción y respuesta del dolor; produce depresión CNS generalizada.

Farmacocinética:

Metabolismo: en el hígado vía conjugación glucoronida de la morfina-6-glucoronida (activa) y morfina -3-glucoronida (inactiva)

Vida media:

Pretérmino. 10-20 horas

Neonatos: 4.5-13.3 horas (exacto: 7.6 horas)

Infantes 1-3 meses: 6.2 horas (rango: 5-10 horas)

Niños de 6 meses a 2.5 años: 2.9 horas (rango: 1.4-7.8 horas)

Niños preescolares: 1-2 horas

Niños 6-19 años con enfermedad hoz en las células: exacto ~1.3 horas.

Dosis usual: dosis que deberían ser tratadas para obtener los efectos apropiados; cuando se cambia la ruta de administración en pacientes crónicamente tratados, favor notar las dosis orales equianalgésicas, son 3-6 tiempos sobre las dosis parenterales.

Neonatos: (ver advertencias y precauciones):

I.M., I.V., S.C.: inicial: 0.05 mg/Kg cada 4-8 horas; tratando cuidadosamente los efectos; dosis máxima: 0.1 mg/Kg/dosis.

Infusión I.V. continua: inicial: 0.01 mg/Kg/hora (10 mcg/Kg/ hora); no exceder rutas de infusión de 0.015-0.02 mg/Kg/hora debido a la disminución de la eliminación y al incremento de la sensibilidad CNS y los efectos adversos.

Infantes y niños:

Oral: tabletas y solución: 0.2-0.5 mg/Kg/dosis cada 4-6 horas si es necesario; tabletas (de control suelto): 0.3-0.6 mg/Kg/dosis cada 12 horas.

I.M., I.V., S.C.: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis cada 2-4 horas si es necesario; puede iniciarse con 0.05 mg/Kg/dosis

Infusión I.V, S.C., continua:

Hoz celular ó dolor de cáncer: rango: 0.025-2.6 mg/Kg/hora (dosis mediana: dolor de cáncer: 0.04-0.07 mg/Kg/hora)

Dolor postoperatorio: 0.01-0.04 mg/Kg/hora

Procedimientos de sedación/analgesia: I.V.: 0.05-0.1 mg/Kg/hora 5 minutos después del procedimiento.

Epideural (usar preservante libres): 0.03-0.05 mg/Kg (30-50 mcg/Kg); máximo: 0.1 mg/Kg (100 mcg/Kg) ó 5 mg/24 horas

Adolescentes > 12 años: para procedimientos de sedación/analgesia: I.V.: 3-4 mg puede repetirse en 5 minutos si es necesario.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Niños:

Cl_{Cr} 10-50 mL/minuto: administrar 75% de la dosis normal

Cl_{Cr} <10 mL/minuto: administrar 50% de la dosis normal

Administración:

Oral: administrar con alimentos.

Parenteral:

Colocar I.V.: administrar al menos cada 5 minutos hasta una concentración final de 0.05-5 mg/mL (la administración I.V rápida puede incrementar los efectos adversos)

Infusión intermitente: administrar cada 15-30 minutos

Infusión I.V. intermitente: 0.1-1 mg/mL en D₅W ó NS

Parámetros a monitorear: estado respiratorio y cardiovascular, saturación de oxígeno, alivio del dolor (si es usado para analgesia), nivel de sedación.

Implicaciones de enfermería: no administrar rápidamente I.V.

Información adicional: usar solamente inyecciones con preservantes libres para administración epideural ó intratecal; los efectos adversos son asociados con la administración de comparación epideural para la ruta intratecal; dosis equianálgico: morfina 10 mg I.M. = una sola dosis oral de morfina de 60 mg ó dosis oral crónica de morfina 15-25 mg.

Formas de dosificación:

Inyección: 10 mg/mL (1 mL); 15 mg/mL (20 mL)

Inyección:

Preservante libres:

1 mg/mL (10 mL)

Preparación para infusión I.V. 50 mg/mL (20 mL)

Solución oral: 10 mg/mL (500 mL); 20 mg/mL (30 mL)

Supositorio rectal: 5 mg

Tableta: 10 mg, 30 mg

Nivel de uso: Jefe de Servicio

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

MULTIVITAMINAS**Nombre Comercial:** Genérica**Categoría terapéutica:** Suplemento vitamínico.**Uso:** Suplemento diario.**Contraindicado:** En pacientes con hipersensibilidad de los componentes del producto.**Advertencia y precauciones:** Valores de RDA no requieren; pero son recomendados tomar en la dieta de ciertos nutrientes esenciales; usar con precaución en pacientes con severo fracaso de renal o hepático.**Reacciones adversas:** Hipervitaminosis.**Dosis usuales:** Debe tomarse solo la cantidad prescrita.

Oral:

 ≤ 2 años: gotas: 1 mL/día (prematuros e infantes puede ser 0.5 – 1 mL/día). >2 tabletas masticables: 1 tableta diaria. ≥ 4 años: liquido oral: 5 mL/día.

I.V.:

 < 11 años o 3 – 33 Kg.: 5 mL/día. >11 años: 10 mL/día.**Instrucciones especiales para pacientes recibiendo metotrexate:**

El ácido ascórbico puede potencializar o revertir los efectos anticáncer de metotrexate, los pacientes recibiendo metotrexate no tienen que recibir suplemento de ácido fólico en vitaminas suplementales, deben de observarse las guías que prescriben los suplementos vitamínicos.

- Si los suplementos vitamínicos orales son necesarios, restringir el uso a formulaciones líquidas.
- Pacientes recibiendo multivitaminas I.V. se restringe el uso para todos los pacientes pediátricos.

Implicaciones de enfermería: Las dosis pueden aumentar en pacientes quemados o con fibrosis cística.**Información adicional:** Asignación diaria recomendadas de la cantidad administrada solo a personas sanas y que no intentan cubrir los requerimientos de la terapia nutricional en enfermedades o otros estados anormales.**Formas de dosificación:** Tabletas, jarabe y solución inyectable.**Nivel de uso:** Nutricionista, gastroenterólogo y neonatólogo.**Educación a paciente:**

- Llevar una dieta balanceada.

N – ACETILCISTEINA**Nombre comercial:** n-acetilcisteína.**Categoría terapéutica:** Antídoto de la acetaminofén.**Usos:** Antídoto de toxicidad aguda del acetaminofén.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: Taquicardia, hipotensión, hipertensión (después de grandes dosis orales).

SNC: Ahogamiento, escalofríos.

Dermatológicos: Urticaria generalizada, rash.

Gastrointestinal: Estomatitis, náuseas, vómito, hemoptisis.

Hepático: Incremento suave en la prueba de función del hígado puede ocurrir después de la terapia oral.

Respiratorio: Broncoespasmo, rinorrea.

Interacciones con otras drogas: Absorbido por carbón activado; significado clínico es mínimo, pero una vez ingerido acetaminofén puro requiere de n – acetilcisteína para estabilizar; dosis adicional de carbón es innecesario una vez que sea apropiada la dosis inicial de carbón alcanzado (5 – 10 g: g de acetaminofén).

Mecanismo de acción: El mecanismo de acción es exacto con la toxicidad del acetaminofén sin conocer; aunque la actividad proviene del sustrato por conjugación con el metabolito tóxico.

Farmacodinamia:

Sobre el grupo de acción: Sobre la inhalación, ocurre máximamente licuefacción de mocos dentro de 5 – 10 minutos.

Duración de la licuefacción de los mocos: más de 1 hora.

Farmacocinética:

Vida media:

Acetilcisteína reducida: 2 horas.

Acetilcisteína total: 5.5 horas

Unión a proteínas: Aproximadamente 50%.

Dosis usuales: Envenenamiento con acetaminofén: Niños: Oral: 140 mg/Kg. cada 4 horas; repetir las dosis si ocurre vómito con 1 hora de administración; la terapia tiene que continuarse hasta que todas las dosis constante son administradas y niveles plasmáticos de acetaminofén están debajo de los rangos tóxicos.

Parámetros a monitorizar: Determinación de los niveles de acetaminofén tan pronto como sea posible, pero no más de 4 horas después de la ingestión; prueba de la función del hígado (cuando se usa sobre dosis acetaminofén).

Administración: Oral: Para el tratamiento de sobre dosis de acetaminofén, administrar como una solución al 5%; diluir la solución de 20% 1:3 con cola, jugo de naranja, o otra bebida no alcohólica; usar dentro de una hora de preparación.

Implicaciones de enfermería: Valorar los pacientes por náuseas, vómito, y rash de la piel seguidamente de la administración del tratamiento por envenenamiento con acetaminofén.

Formas de dosificación: Solución inyectable como sodio 20% en frasco vial de 10 mL.

Nivel de uso: R3.

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

NALOXONE CLORHIDRATO**Nombre comercial:** Narcan**Categoría terapéutica:** antídoto para agonistas narcóticos.**Usos:** depresión reversa CNS en sospecha de sobredosis con narcóticos; depresión opiáceo neonatal; coma de etiología desconocida; investigativamente usado para shock, ingestión de PCP y alcohol.**Advertencias y precauciones:** puede precipitar los síntomas de retirada (hipertensión, sueño, agitación, irritabilidad, llorar agudo, fallo en la alimentación), en pacientes con dependencia física de opiáceos (incluyendo en recién nacidos de madres narcótico dependientes)**Reacciones adversas:** 1% al 10%: sueño, hipertensión, hipotensión, taquicardia, arritmias ventricular, insomnio, irritabilidad, ansiedad, rash, náuseas, vómitos, visión borrosa, narcótico retirada.**Mecanismo de acción:** compite y desplaza narcóticos del sitio del sitio de receptores de narcóticos.**Dosis usual:** I.M., I.V., (preferentemente), E.T. (preferentemente si I.V. si la ruta no esta disponible), S.C.:

Intoxicación opiácea:

Nacimiento (incluyendo infantes prematuros) de 5 años ó < 20 Kg: 0.1 mg/Kg; repetir cada 2-3 minutos si es necesario; puede necesitar que se repita la dosis cada 20-60 minutos

>5 años ó ≥20 Kg: 2 mg/dosis; si no hay respuesta repetir la dosis cada 2-3 minutos; puede repetirse la dosis cada 20-60 minutos.

Niños: infusión I.V. continua: si la infusión es continua se requiere, calcular la dosis inicial por hora, basada en la dosis efectiva intermitente usada y la respuesta adecuada ; tratar dosis; un rango de 2.5-160 mcg/Kg/hora tiene que ser reportado; disminuir la infusión continua hasta evitar la recaída.

Postanestesia narcótica reversa: infantes y niños: 0.01 mg/Kg; puede repetirse cada 2-3 minutos si es necesario basado en la respuesta.

Administración:

Endotraqueal: diluir 1-2 mL con solución salina normal.

Parenteral:

Infusión I.V. continua: diluir 4 mcg/mL en D₅W o solución salina normal

Colocar I.V.: administrar cada 30 segundos en una preparación diluida

Nota: la administración I.M. ó S.C. en pacientes hipotensivos ó pacientes con vasoconstricción periférica ó hipoperfusión puede resultar en errático ó atrasando la absorción.**Parámetros a monitorear:** ruta respiratoria, ruta cardiaca, presión sanguínea.**Información adicional:** contiene metil y propilparabenos.**Formas de dosificación:** inyección: 0.4 mg/mL**Nivel de uso:** R3**Educación a paciente:** no se reporta por ser de uso hospitalario.

NIFEDIPINA

Nombre comercial: Adalat, Adalat Oros.

Categoría terapéutica: antihipertensivo, bloqueador del canal cálcico.

Usos: angina, cardiomeopatía hipertrofica, hipertensión.

Reacciones adversa:

> 10%: malestar, alucinaciones, enrojecimiento, sensación de calor, dolor de cabeza, náuseas, agitación cardíaca.

1% al 10%: calambres en los músculos, edema periférico, nerviosismo, cambios de humor, palpitaciones, disnea, congestión nasal, hipotensión.

< 1%: taquicardias, síncope, fiebre, dermatitis, urticaria, diarrea, constipación, hiperplasia gingival, trombocitopenia, leucopenia, anemia púrpura, articulaciones endurecidas, artritis con incrementos en ANA, visión borrosa, ceguera transitoria, acortamiento de la respiración, enfriamiento.

Interacción con otras drogas: los β -bloqueadores pueden incrementar los efectos adversos cardiovasculares; dosis de anestésicos de fentanil pueden causar hipotensión; cimetidina puede incrementar la concentración sérica de nifedipina; nifedipina puede incrementar los niveles séricos de fenitoína y carbamacepina; el uso combinado de nifedipina con ciclosporina puede incrementar significativamente la hiperplasia gingival.

Mecanismo de acción: inhibe el ión calcio para entrar lentamente a los canales ó seleccionar las áreas de voltaje sensitivo del músculo liso vascular y el miocardio durante la depolarización, produciendo una relajación del músculo liso vascular coronario, y vasodilatación coronaria.

Farmacocinética:

Metabolismo: en el hígado, para inactivar metabolitos.

Biodisponibilidad:

Cápsulas: 45% a 75%

Sustancia liberada: 65% a 86%

Vida media: 2-5 horas.

Dosis usual: Oral, S.L ó “morder ó tragar” (ej, paciente muerde la cápsula para liberar el contenido líquido y esto se lo traga): Nota: las dosis son usualmente tratadas después de intervalos de 7-14 días; puede incrementarse cada 3 días si clínicamente es necesaria:

Niños:

Emergencias hipertensivas: 0.25-0.5 mg/Kg/dosis; máximo 10 mg/dosis; puede repetirse si es necesario cada 4-6 hora; monitorear cuidadosamente; máximo: 1-2 mg/Kg/día.

Cardiomeopatía hipertrofica: 0.6-0.9 mg/Kg/24 horas dividida en 3-4 dosis.

Administración: administrar con alimentos, no administrar con jugo de uvas; las cápsulas pueden ser pinchadas y administrada la droga en solución sublingual u oralmente; cuando se aplican pequeñas dosis

del líquido de las cápsulas, se deben considerar las siguientes concentraciones (para Adalat) 10 mg de cápsula = 10 mg/0.34 mL; 20 mg cápsula = 20 mg/0.45 mL.

Nota: cuando nifedipina es administrada sublingualmente, solo una pequeña cantidad es absorbida sublingualmente, los efectos observados son debido a la mordedura de la droga con la subsecuente absorción oral rápida.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea.

Implicaciones de enfermería: no cruzar con tabletas que liberan sustancias al ser quebradas.

Formas de dosificación:

Cápsula, llenas de líquido: 10 mg.

Tabletas con sustancias liberadas: 30 mg.

Nivel de uso: Jefe de Servicio, Cardiólogo, Interno, Nefrólogo.

Educación a paciente:

- Debe tomarse con el estómago vacío, 1 hora antes o 2 horas después de las comidas
- Evite comer o tomar jugo de toronjas (pomelos) hasta 1 hora antes o 2 horas después de tomar nifedipina.
- Converse con su doctor antes de usar sustitutos de la sal que contengan potasio.
- Si su doctor prescribe un régimen de alimentación bajo en contenido de sal o sodio, siga las instrucciones al pie de la letra.

NEOSTIGMINA METIL SULFATO

Nombre comercial: Intrastigmina, Prostigmine.

Categoría terapéutica: antídoto, agente bloqueador neuromuscular; agente colinérgico.

Usos: tratamiento de la miastasia grave y para prevenir y tratar la distensión postoperatoria y la retención urinaria; los efectos de los agentes bloqueadores neuromusculares no depolarizados son reversos después de la cirugía.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la neostigmina, bromuros o alguno de sus componentes; obstrucción GI ó GU, peritonitis.

Advertencias y precauciones: no es un antagonista, y puede prolongar la fase de bloqueo I o la depolarización de la relajación del músculo (ej. Succinilcolina)

Reacciones adversas:

>10%: diarrea, incremento del sueño y boca húmeda, náuseas, calambres estomacales.

1% al 10%: incrementa las secreciones bronquiales, pupilas pequeñas, lacrimación.

<1%: tromboflebitis, bradicardia, bloqueo A-V, dolor de cabeza, disforia, espasmos musculares, miosis, diplopia, laringoespasmos, parálisis respiratoria, hipersensibilidad, respuestas colinérgicas hiper-activas.

Interacción con otras drogas: antagoniza los efectos del músculo relajado no depolarizado (ej. Pancoronio, tubocurarina); atropina y magnesio antagoniza los efectos muscáricos de neostigmina; los corticosteroides pueden disminuir los efectos de neostigmina.

Mecanismo de acción: competitivamente inhibe la hidrólisis de acetilcolina por colinesterasa facilitando la transmisión de impulsos que cruzan la unión mioneural que producen la actividad colinérgica.

Farmacocinética:

Vida media: 40-60 minutos

Eliminación: 50% excretado renalmente de la droga inalterada.

Dosis usual:

Miastenia grave:

Diagnóstico: I.M (todas las medicaciones de colinesterasa deben ser descontinuada al menos 8 horas después; atropina debe ser administrada I.V inmediatamente previo a la administración I.M 30 minutos después de neostigmina);

Niños. 0.025-0.04 mg/Kg en una sola dosis.

Tratamiento: (los requerimientos de dosis son variables; ajustar la dosis en pacientes que toman largas dosis en tiempos de mayor fatiga):

Niños: I.M., I.V., S.C.: 0.01-0.04 mg/Kg cada 2-4 horas; Oral: 0.333 mg/Kg/dosis 3 veces al día ó 10 mg/m²/dosis 6 veces al día.

El bloqueo neuromuscular reverso no depolarizado después de la cirugía en conjunto con atropina y glicopirrolato: I.V.:

Infantes: 0.025-0.1 mg/Kg/dosis

Niños: 0.025-0.08 mg/Kg/dosis

Administración: puede ser administrado sin diluir por inyección I.V lenta severa cada minuto.

Parámetros a monitorear: ruta respiratoria, ruta cardíaca, fuerza del músculo.

Implicaciones de enfermería: en el diagnóstico de la miastenia grave, todas las medicaciones con colinesterasa deben ser descontinuas luego de 8 horas después de la administración de la neostigmina.

Formas de dosificación: inyección con metilsulfato: 1 mg/mL (10 mL)

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

NISTATINA

Nombre comercial: Ameristina.

Categoría terapéutica: agente antifúngico que no es absorbido oralmente; agente antifúngico tópico, agente antifúngico vaginal.

Usos: tratamiento de infecciones fúngicas cutáneas, mucocutáneas, cavidad oral o vaginal, normalmente causadas por la *Candida Sp.*

Reacciones adversas:

1% al 10%: náuseas, vómito, diarrea, dolor de estómago.

<1%: reacciones de hipersensibilidad.

Mecanismo de acción: une a los esteroides en la membrana celular, permitiendo el cambio en la permeabilidad de la pared celular por una fuga del contenido celular.

Dosis usuales:

Candidiasis oral:

Neonatos: 100,000 unidades 4 veces al día ó 50, 000 unidades para cada parte de la boca 4 veces al día.

Infantes: 200,000 unidades 4 veces al día ó 100, 000 unidades en cada parte de la boca 4 veces al día

Niños: 400,000-600,000 unidades 4 veces al día.

Infecciones cutánea por candida: Tópico: aplicar 2-3 veces al día.

Infecciones vaginales: Tabletas vaginales: insertar una tableta al día vaginalmente y repetir el procedimiento por 2 semanas.

Administración: la suspensión debería ser retenida en la boca por un periodo lo mas prolongado posible antes de ser devuelta (minutos severos). Para los neonatos y los infantes, la pintura de la suspensión de nistatina debe ser retirada la boca.

Implicaciones de enfermería: cuando sea posible obtener especimenes para cultura y sensibilidad antes de la primera dosis; revisión de historia de alergia.

Información adicional: muchas lesiones tópicas pueden ser tratadas con un mayor poder.

Formas de dosificación:

Crema: 100,000 unidades/g (15 g)

Ungüento tópico: 100,000 unidades/g (15 g)

Suspensión oral: 100, 000 unidades/mL (480 mL)

Tabletas:

Oral: 500,000 unidades.

Vaginal: 100,000 unidades (15 s)

Nivel de uso: RI**Educación a paciente:**

- Si usted está usando nistatina en forma de solución líquida para tratar infecciones en la boca, coloque la mitad de la dosis a cada lado de la boca y manténgala ahí o muévela en toda la boca durante algunos minutos antes de tragar.
- Es importante mantener la higiene bucodental, incluyendo la atención adecuada de la dentadura postiza, para ayudar a la curación de las infecciones de la boca.
- Si usted está usando la solución líquida de nistatina para tratar una infección intestinal, tome el líquido medido en el gotero; no hay necesidad de mantenerlo o moverlo en la boca.

NITROFURANTOINA

Nombre comercial: Furadantina, Furantol, Furantoina, Urigen, Uvamin retard.

Categoría terapéutica: antibiótico misceláneo.

Usos: prevención y tratamiento de las infecciones del tracto urinario causadas por organismos gram-negativos susceptibles y algunos gram-positivo; *Pseudomonas*, *Serratia*, y algunas especies de *Proteus* son generalmente resistentes a nitrofurantoína.

Contraindicaciones: deterioro renal; infantes < 1 mes (debido a la posibilidad de anemia hemolítica); pacientes con embarazo a término.

Advertencias y precauciones: concentraciones terapéuticas de nitrofurantoína no son detectadas en la orina de pacientes con insuficiencia renal ($Cl_{Cr} < 40$ mL/minuto, anuria o oliguria).

Reacciones adversas:

>10%: dolor en el pecho, frío, fiebre, dificultades al respirar, diarrea, retortijones estomacales, pérdida del apetito, vómitos.

1% al 10%: malestar, debilidad, dolor de cabeza, somnolencia, agitación.

<1%: anemia hemolítica, hepatitis, rash cutáneo, comezón, artralgia.

Interacción con otras drogas: Probenecid (↓la excreción renal de nitrofurantoína), antiácidos (↓absorción de nitrofurantoína)

Mecanismo de acción: inhibe la enzima de la bacteria severa incluyendo la acetil coenzima A.

Farmacocinética:

Absorción: es absorbida en el tracto GI; la forma macrocristalina es absorbido más lentamente debido a que su disolución es más lenta, pero esto causa menos distensión GI.

Biodisponibilidad: presencia de alimentos que incrementan la biodisponibilidad.

Vida media: 20-60 minutos y es prolongado por el deterioro renal.

Eliminación: metabolitos en la orina (40%) de la droga inalterada y pequeñas cantidades en la bilis; la excreción renales por vía glomerular y secreción tubular.

Dosis usual: oral:

Niños: 5-7 mg/Kg/día en dosis dividida cada 12-24 horas, dosis máxima: 400 mg/día.

Administración: administrar con alimentos ó leche; las suspensiones pueden ser mezcladas con agua, leche, jugo de frutas, ó fórmula infantil; no administrar con alcohol.

Parámetros a monitorear: signos de reacción pulmonar; signos de rigidez de las extremidades; pruebas periódicas de función hepática.

Implicaciones de enfermería: el pico más alto de los niveles séricos puede aumentar por la producción GI; dar con alimentos lentamente de acuerdo a la razón de absorción y la disminución de los efectos adversos.

Formas de dosificación:

Cápsulas macrocristalinas: 25 mg, 50 mg, 100 mg

Suspensión oral: 25 mg/5 mL (470 mL)

Nivel de uso: RI**Educación a paciente:**

- Dígale a su médico, si usted es alérgico a cualquier otro medicamento, ya sea recetado o no; está usando cualquier otro medicamento recetado o no; tiene cualquier otro problema médico, especialmente diabetes mellitus, deficiencia de glucosa- 6-fosfato deshidrogenasa, enfermedad del riñón (no infecciosa), enfermedad del pulmón o lesión nerviosa.
- No administre este medicamento a infantes menores de 1 mes.
- Es más conveniente tomar la nitrofurantoína con comida o con leche, esto puede reducir el malestar estomacal y ayudar a que su cuerpo absorba mejor el medicamento.
- Para los pacientes que están tomando este medicamento en forma de líquido oral: agite fuertemente el líquido oral antes de cada dosis para que vierta con más facilidad y para mezclar uniformemente el medicamento.
- Use una cuchara de medir especialmente marcada u otro dispositivo para medir cada dosis con exactitud. Es posible que la cucharita común de la casa no esté graduada para medir la cantidad correcta de líquido.
- La nitrofurantoína se puede mezclar con agua, leche, jugo de fruta o fórmulas para infantes.
- Si el medicamento es mezclado con otros líquidos, tómelo inmediatamente después de mezclarlo.
- Para los pacientes que están tomando este medicamento en forma de cápsula de liberación prolongada:
 - Trague la cápsula entera.
 - Si sus síntomas no mejoran en unos días, o si empeoran, consulte con su médico.
- Para los pacientes diabéticos este medicamento puede hacer que los resultados de algunos análisis de azúcar en la orina, sean falsos. Consulte con su médico antes de cambiar su dieta o la dosificación de su medicamento para la diabetes.
- Efectos secundarios que deben ser informados a su médico inmediatamente.
Más comunes -- Cambios en el color de la piel del cutis; dolor en el pecho; escalofríos; tos; fiebre; sensación de malestar o enfermedad general; urticaria; ronquera; picazón; dolor en los músculos o articulaciones; falta de aliento; salpullido en la piel; dificultad súbita para respirar o tragar, hinchazón en la cara, manos, boca o pies; respiración difícil.
Menos comunes -- Heces negras y alquitranadas; sangre en la orina o en las heces; sensaciones de adormecimiento, hormigueo o dolor; mareo; somnolencia; dolor de cabeza; pequeños puntos rojos en la piel; garganta irritada; sangrado o moretones inusuales; cansancio o debilidad inusuales; debilidad en los brazos, manos, piernas o pies.

Raros -- Dolor abdominal o estomacal; vejigas, descamación, o desprendimiento de la piel y las membranas mucosas; color azulado en la piel; cambios en la visión con o sin dolor en los ojos; fontanela sobresaliente en los infantes; confusión; orina de color oscuro; diarrea acuosa o con sangre (severa); pérdida del apetito; depresión mental; cambios mentales o en el estado de ánimo; náuseas o vómito; piel pálida; heces pálidas; laceraciones en la piel, de color rojo y a menudo con color púrpura en el centro; piel enrojecida, más gruesa y escamosa; salpullido; vejigas, úlceras o manchas blancas en los labios o boca; ganglios hinchados o con dolor; mal aliento; vómito de sangre; sibilancia (respiración ruidosa) u opresión en el pecho; ojos o piel amarillos

- Efectos secundarios que usualmente no requieren atención médica: estos posibles efectos secundarios pueden desaparecer durante el tratamiento, pero si continúan o son molestos, consulte con su médico, enfermera o farmacéutico; más comunes -- Diarrea; gases.
- La nitrofurantoína puede causar que la orina se vuelva de color que va desde amarillo oscuro hasta marrón.

OXACILINA SODICA

Nombre comercial: Prostaflina.

Categoría terapéutica: antibiótico, penicilina.

Usos: tratamiento de infecciones bacteriales tales como la osteomielitis, septicemia, endocarditis, e infecciones CNS debido a la penicilinas susceptible produciendo daño de *estafilococos*.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la oxacilina, otras penicilinas ó alguno de sus componentes.

Advertencias y precauciones: la eliminación decrece en neonatos.

Reacciones adversas:

1% al 10%: náuseas, diarrea

< 1%: fiebre, rash, vómito, eosinofilia, leucopenia, neutopenia, trombocitopenia, agranulocitosis, hepatotoxicidad, hematuria, elevación AST, nefritis intersticial aguda.

Interacción con otras drogas: Probenecid (decrece la eliminación de oxacilina).

Mecanismo de acción: interfiere en la síntesis de la pared celular durante la multiplicación celular por acoplamiento de una ó más de las proteínas comprometidas; inhibe el paso de la transpeptidación ó síntesis peptidoglucanica, causada por la muerte de la pared celular y la actividad bacteriana resultante por la bacteria susceptible.

Farmacocinética:

Distribución: distribuido en los fluidos pleural, sinovial y pericardial, en pulmones y huesos; penetra la barrera de la sangre del cerebro, sólo cuando las meninges están inflamadas, atraviesa placenta, aparece en la leche materna.

Metabolismo: en el hígado con metabolitos activos e inactivos.

Eliminación: por los riñones y una pequeña parte, vía biliar es el padre de la droga y los metabolitos.

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual:

Neonatos: I.M, I.V:

Edad post-natal \leq 7 días:

\leq 2000 g: 50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 12 horas

> 2000 g: 75 mg/Kg/día dividido en dosis cada 8 horas

Edad post-natal > 7 días:

<1200 g: 50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 12 horas

1200-2000 g: 75 mg/Kg/día dividido en dosis cada 8 horas

> 2000 g: 100 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6 horas

Infantes y niños: I.M, I.V, 3-4.5 g/m²/día dividido en dosis cada 6 horas. Dosis máxima 10 g/día

Intervalo de dosificación en deterioro renal: $Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto usar bajo rangos usuales de dosificación.

Administración:

Oral: administrar con el vaciado gástrico con agua 1 hora antes ó 2 horas después de comer.

Parenteral: oxacilina puede ser administrada por vía I.V cada 10 minutos hasta una concentración máxima de 100 mg/mL ó por vía I.V por infusión intermitente cada 15-30 minutos hasta una concentración final < 40 mg/mL.

Parámetros a monitorear: periódicamente CBS, urinalisis, BUN, creatinina sérica, AST y ALT.

Implicaciones de enfermería: dar en los horarios establecidos para promover menos variación en los niveles séricos.

Información adicional: contiene sodio en 1 g: 2.8-3.1 mEq

Formas de dosificación: Polvo para inyección: 1 g, 10 g

Polvo para suspensión oral: 50 mg/mL

Nivel de uso: Infectólogo

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PANCURIO BROMURO

Nombre comercial: Bromuro de Pancuronio.

Categoría terapéutica: agente bloqueante neuromuscular, no depolarizado; relajante del músculo esquelético.

Usos: produce relajación en el músculo esquelético, durante la cirugía después de la inducción de anestesia general, incrementa la complicación pulmonar durante la respiración mecánica asistida, facilitación en la intubación endotraqueal.

Contraindicaciones: pre-existencia de taquicardia.

Advertencias y precauciones: la ventilación debe ser un soporte durante el bloqueo muscular.

Reacciones adversas:

1% al 10 %: rash cutáneo, salivación excesiva, comezón, taquicardia, hipertensión.

<1%: enrojecimiento de la piel, eritema, edema, colapso circulatorio, broncoespasmo, reacción de hipersensibilidad, sensación de quemadura a lo largo de la vena, músculo profundamente débil, dificultad al respirar.

Interacción con otras drogas: incrementa el bloqueo neuromuscular con aminoglucósidos, clindamicina, tetraciclina, bacitracina, polimixin B, colistin, lincomicina, sulfato de magnesio, quinina, quinidina, succinilcolinas, inhalación anestésica; disminuye el bloqueo neuromuscular con aziotropina y teofilina.

Mecanismo de acción: bloquea la transmisión neural en el cruce por la unión a los sitios de receptores colinérgicos.

Farmacocinética:

Vida media: 110 minutos

Metabolismo: algunos (30% al 40%) metabolizado en el hígado.

Eliminación: primariamente en orina (55% a 70%) de la droga inalterada.

Dosis usual: infantes y niños: I.V.: 0.04-0.1 mg/Kg cada 30-60 minutos si es necesario.

Administración: puede ser administrado sin diluir por una inyección I.V rápida.

Parámetros a monitorear: ruta cardiaca, presión sanguínea, estado de ventilación asistida, indicador de la respuesta a la punzada del nervio estimulador periférico.

Implicaciones de enfermería: no alterar el estado de conciencia; adición de sedación y analgesia son recomendados.

Información adicional: el bloqueo neuromuscular puede ser prolongado en pacientes con deterioro en la función renal.

Formas de dosificación: inyección: 1 mg/mL (10 mL)

Nivel de uso: Emergencia, Intensivista, Staff, Anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reportas por ser de uso hospitalario.

PENICILINA BENZATINICA

Nombre comercial: Benzanil, Benzapen, Benzetacil, Pen Di Ben, Retarpen, Unicil, Benzanil compuesto.

Categoría terapéutica: antibiótico penicilina.

Usos: algunos organismos gram positivos y algunas espiroquetas, usado solo para el tratamiento desde infecciones suaves, pasando por moderadas hasta severas causado por organismos susceptibles de concentraciones bajas de penicilina “G” ó para la profilaxis de infecciones causadas por esos organismos, también en la profilaxis de la fiebre reumática.

Contraindicaciones: hipersensibilidad a la penicilina ó alguno de sus componentes.

Advertencias y precauciones: usar con precaución con pacientes con deterioro en la función renal, ataques desordenados ó historia de hipersensibilidad a otro β - lactamico.

Reacciones adversas:

1% al 10%: dolor local.

< 1%: tromboflebitis, convulsiones, confusiones, somnolencia, fiebre, rash, desbalance electrolítico, anemia hemolítica, nefritis intersticial aguda, reacciones de hipersensibilidad, anafilaxis.

Interacciones con otras drogas: Probenecid y Tetraciclinas.

Mecanismo de acción: interfiere en la síntesis de la pared celular durante la multiplicación activa, causando muerte de la pared celular y resulta una actividad bactericida de la bacteria susceptible.

Farmacocinética:

Absorción: I.M: lento

Tiempo del pico de concentración sérica: divididos en 12-24 horas; niveles séricos son usualmente detectables por 1-4 semanas dependiendo de la dosis; dosis prolongadas resultan los niveles de la sustancia ligeramente altos.

Dosis usual: I.M (la dosis frecuente depende de la infección tratada)

Neonatos > 1200 g: sífilis congénita asintomático: 50,000 μ /Kg de 1 sola dosis

Infantes y niños:

Grupo A: infección respiratoria superior estreptococ: 25,000-50,000 μ /Kg en una sola dosis; máxima 1.2 millones μ .

Profilaxis de fiebre reumática recurrente: 25,000-50,000 μ /Kg cada semana por 3-4 semanas, máximo 2.4 millones por μ /dosis.

Sífilis congénita: 50,000 μ /Kg cada semana por 3 semanas, máximo 2.4 millones por μ /dosis.

Sífilis de más de 1 año de duración: 50,000 μ /Kg cada semana por 3 semanas sucesivas; máximo 2.4 millones por μ /dosis.

Administración: administrar vía I.M por una inyección profunda en cuadrante superior exterior del glúteo; en niños < de 2 años inyección I.M también puede administrarse en el músculo lateral medio del muslo; no en la región del glúteo, no se debe administrar vía I.V, intaarterial ó S.C; cuando las dosis son repetidas rotar el sitio de inyección.

Parámetros a monitorear: CBS, urinalisis, pruebas de función renal.

Implicaciones de enfermería: no aplicar vía I.V, ya que resulta trombosis, daño neurovascular severo, arresto cardíaco, y muerte.

Información adicional: usar penicilina “G” benzatínica/ penicilina “G” procaínica en combinación para lograr una rápida elevación de los niveles en infecciones agudas.

Formas de dosificación: inyección 600,000 μ /mL (1 mL, 2 mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PENICILINA “G” PROCAINICA

Nombre comercial: Unicilina, Benzacilina, Hostacilina Aqu, Lapripen, Penprocilina.

Categoría terapéutica: antibiótica, penicilina.

Usos: en infecciones moderadamente severas debido a *Neisseria*, *gonorrea*, *Treponema pallidum*, y otros microorganismos sensibles a la penicilina “G” y otros susceptibles, bajo la prolongación de la concentración sérica de la penicilina.

Advertencias y precauciones: puede necesitar modificación de dosis en pacientes con deterioro renal, ataques desordenados, ó historias de hipersensibilidad a cefalosporinas.

Reacciones adversas:

> 10%: dolor en el sitio de inyección.

< 1%: estimulación CNS, depresión miocárdica, disturbios en la conducción, vaso dilatación, confusión, anemia hemolítica, absceso estéril en el sitio de inyección, nefritis intersticial, reacciones pseudo anafilácticas, reacciones de hipersensibilidad.

Interacción con otras drogas: Probenecid, Tetraciclina, Aminoglucósidos.

Farmacocinética:

Absorción: I.M: lento

Distribución: penetra pobremente la barrera de la sangre del cerebro, a pesar que las meninges estén inflamadas, aparece en la leche materna.

Tiempo en que alcanza la concentración sérica máxima: entre 1-4 horas y puede persistir entre el rango terapéutico de 15-24 horas

Eliminación: el aclaramiento renal es lento en neonatos, infantes jóvenes y pacientes con deterioro en la función renal.

Moderadamente dializable (20% al 50%)

Dosis usual: I.M:

Recién nacidos > 1200 g: 50,000 μ /Kg/día dada una vez al día (evitar usar en grupos con abscesos estériles y toxicidad con procaína la cuál ocurre más frecuentemente con neonatos que con pacientes adultos.)

Sífilis congénita: 50,000 μ /Kg/día una vez al día por 10 días

Infantes y niños: 25,000-50,000 μ /Kg/día dividido en dosis cada 12-24 horas, no exceder 4.8 millones μ /24 horas.

Gonorrea: 100,000 μ /Kg (máximo 4.8 millones μ) un tiempo 2 sitios de inyección a lo largo con Probenecid 25 mg/Kg (máximo 1 g) oralmente 30 minutos antes de penicilina- procaínica.

Sífilis congénita: 50,000 μ /Kg/día una vez al día por 10 días.

Administración: la suspensión procaínica debe inyectarse profundamente por vía I.M; la administración I.V puede dar como resultado un daño neurovascular.

Administrar en el glúteo máximo ó en el músculo lateral medio del muslo: en infantes y niños es preferible administrar vía I.M en el músculo lateral medio del muslo; rotar sitio de inyección.

Parámetros a monitorear: pruebas periódicas de las funciones renales y hematológicas con terapias prolongadas.

Implicaciones de enfermería: evitar la administración por vías I.V, Intravascular, ó Intraarterial, de penicilina “G” procaínica ya que puede provocar desde daño neurovascular permanente y/ó severo; los sistemas renal y hematológico deben ser evaluados periódicamente durante la prolongación de la terapia.

Formas de dosificación: suspensión para inyección: 600,000 μ /mL (1mL, 2mL)

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PENICILINA “G” SODICA

Nombre comercial: Megacilina, Anapenil, Megacilina forte.

Categoría terapéutica: antibiótico, Penicilina.

Usos: activo desarrollo de algunos organismos gram positivos excepto *S. aureus*; algunos organismos gram negativos como la *Neisseria gonorrhoeae* y algunos anaerobios y espiroquetas.

Contraindicaciones: conocida hipersensibilidad a las penicilinas ó algunos de sus componentes.

Advertencias y precauciones: evitar la administración intravascular ó intra-arterial ó la inyección en el nervio periférico mayor ó en los vasos sanguíneos, ya que la inyección puede causar severo y/ó permanente daño neurovascular; usar con precaución en pacientes con daño renal, ó con historia de hipersensibilidad a las cefalosporinas.

Reacciones adversas: <1%: tromboflebitis, convulsiones, confusión, somnolencia, fiebre, rash, imbalance electrolítico, anemia hemolítica, reacción de Coombs’ positiva, mioclonico, nefritis intersticial aguda, reacciones de hipersensibilidad, anafilaxis.

Interacción con otras drogas:

Incrementa los niveles con Probenecid, Tetraciclinas puede disminuir la eficacia de las penicilinas, penicilina puede incrementar los niveles de Metrotexate.

Mecanismo de acción: interfiere con la síntesis de la pared celular durante la multiplicación activa, causando la muerte de la pared celular y resultando una actividad bactericida.

Farmacocinética: moderadamente dializable (20% a 50%)

Dosis usual: I.M., I.V.:

Neonatos:

Edad postnatal <7 días:

<2000 g: 25,000 unidades/Kg/dosis cada 12 horas; meningitis: 50,000 unidades/Kg/dosis cada 12 horas.

>2000 g: 20,000 unidades/Kg/dosis cada 8 horas; meningitis: 50,000 unidades/Kg/dosis cada 8 horas.

Edad postnatal > 7 días:

<1200 g: 25,000 unidades/Kg/dosis cada 12 horas; meningitis: 50,000 unidades/Kg/dosis cada 12 horas.

1200- 2000 g: 25,000 unidades/Kg/dosis cada 8 horas; meningitis: 75,000 unidades/Kg/dosis cada 8 horas.

>2000 g: 25,000 unidades/Kg/dosis cada 6 horas; meningitis: 50,000 unidades/Kg/dosis cada 6 horas.

Infantes y niños: (la sal de sodio es preferible en niños): 100, 000-250,000 unidades/Kg/día en dosis dividida cada 4 horas; máximo: 4.8 millones unidades/24 horas.

Infecciones severas: arriba de 400,000 unidades/Kg/día dividida en dosis cada 4 horas; dosis máxima: 24 millones unidades/día.

Intervalos de dosificación en deterioro renal:

Cl_{Cr} 30-50 mL/minuto: administrar cada 6 horas.

Cl_{Cr} 10-30 mL/minuto: administrar cada 8 horas.

Cl_{Cr} < 10 mL/minuto: administrar cada 12 horas.

Administración: administrar por infusión intermitente cada 30-120 minutos (dosis \leq 3 millones de unidades deberían ser diluidas en 50 mL de D₅W ó NS, usar 100 mL de dosis > 3 millones de unidades); una infusión I.V. continua puede ser usada para dosis.

Parámetros a monitorear: fiebre, estado mental, conteo WBC, apetito.

Implicaciones de enfermería: administrar por inyección I.M. en el cuadrante superior izquierdo de la región glútea; modificar la dosificación requerida en pacientes con insuficiencia renal; promover el cumplimiento del horario para disminuir la variación en el pico y los niveles en sangre.

Información adicional:

Penicilina G Potásica: 1.7 mEq de potasio y 0.3 mEq de sodio por 1 millón de unidades de penicilina G.

Formas de dosificación: inyección de sodio 5 millones de unidades.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PERMETRINA

Nombre comercial: Elimite Crema,; Nix Crema

Categoría terapéutica: Agente antiparasitario, tópico; Agente escabicida

Uso: Tratamiento de una aplicación de infestación con *Pediculus humanus Capitis* (piojo de la cabeza) , o *Sarcoptes scabiei* (ácaros)

Contraindicaciones: Hipersensibilidad conocida a piretroides, piretrina o a crisantemos.

Advertencias y precauciones: El tratamiento puede temporalmente exacerbar el síntoma de picazón, enrojecimiento, inflamación; Solo para uso externo.

Reacciones adversas: 1% a 10%: edema, prurito, entumecimiento o molestia en el cuero cabelludo, eritema, rash en el cuero cabelludo, quemadura, hormigueo.

Mecanismo de acción: Inhibe la influencia del ión sodio a través de los canales de la membrana de la célula nerviosa en los parásitos resultando un retraso de la repolarización, parálisis, y muerte del organismo

Farmacocinética:

Absorción: Tópica: Mínima (< 2%)

Metabolismo: Por hidrólisis de éster a metabolitos inactivos.

Dosis usuales Tópica:

Piojo de la cabeza: Niños > 2 meses: después de lavar el cabello con champú, enjuagar con agua y secar con toalla, aplicar volumen suficiente para saturar el cabello y cuero cabelludo. Dejar en el cabello por 10 minutos antes de enjuagar con agua, remover las liendres restantes. Puede repetirse en 1 semana si los piojos o liendres aún se presentan.

Escabiosis: Aplicar crema de la cabeza a los pies; dejar durante 8-14 horas antes lavar con agua; para infantes, también aplicar en cabello, cuello, cuero cabelludo, sien, frente; puede repetirse en 1 semana si aparecen mites vivos.

Permetrina 5% Crema ha mostrado ser segura y efectiva cuando se aplica en infantes menores de 1 mes edad con escabiosis neonatal, el tiempo de aplicación se limita a 6 horas después de enjuagar con jabón y agua.

Indicación adicional: La formulación contiene formaldehído que es un alergen de contacto

Formas de Dosificación:

Crema 5% (60 g)

Crema de enjuague 1 % (60 mL con peine)

Nivel de Uso: RI

Educación a Paciente:

- Aplicar una fina capa de la crema en la zona de la atestación (de los pies a la cabeza).
- Dejarlo actuar por el tiempo estipulado por el medico antes de lavar la zona de aplicación del producto.

- La permetrina es sólo para uso externo. No deje que la permetrina entre en sus ojos, nariz, o boca y no la trague.
- No aplique apósitos, vendas, cosméticos, lociones o medicamentos de otro tipo para la piel al área que está siendo tratada, a menos que su doctor se lo indique.
- Después de usar permetrina, lave en la máquina (o lavado en seco) toda la ropa, la ropa blanca de cama y las toallas que usted ha usado en los últimos 2 días. Use agua caliente. Seque todo en un secador caliente al menos durante 20 minutos. Limpie a fondo y con alcohol las bañeras, duchas e inodoros de su hogar.
- Usted puede transmitir los parásitos a los miembros de su familia y allegados (incluidos contactos sexuales); recomíéndeles que vean a un doctor si presentan.

PEROXIDO DE HIDRÓGENO

Nombre comercial: Peroxyl, Agua oxigenada.

Categoría terapéutica: Antibacteriano ótico, Antibacteriano tópico; Antibiótico, Enjuague bucal.

Uso: Limpieza de heridas, úlceras supuradas, e infecciones locales: usado en el tratamiento de condiciones inflamatorias del canal auditivo externo y como enjuague bucal o gargarismos.

Contraindicaciones: No puede ser utilizado en abscesos.

Advertencia y precauciones: 1% a 10%: Irritación de la membrana de la mucosa bucal, embolia gaseosa, ruptura de colon, proctitis, colitis ulcerativa, efecto decolorante del cabello.

Dosis usual:

Niños:

Enjuague bucal o gargarismos: Enjuagar alrededor de la boca sobre el área afectada por lo menos un minuto y expulsar; usar cuatro veces al día (después de las comidas y al acostarse)

Tópica: Solución 1.5% a 3 % para limpieza de heridas.

Formas de dosificación.

Solución:

Tópica: 3% (120 mL)

Enjuague bucal: 1.5% (120 mL)

Educación a paciente:

- Aplicar según la indicación médica y específicamente en la parte afectada ya que puede irritar la piel y mucosas y puede producir eccema de contacto.

PILOCARPINA CLORHIDRATO

Nombre Comercial: Pilocarpina Clorhidrato.

Categoría terapéutica: Agente parasimpaticomimético directo.

Usos: Glaucoma crónico de ángulo abierto, glaucoma agudo de ángulo cerrado.

Contraindicaciones: Iritis agudas y otras condiciones en las que no sea deseable una contracción pupilar.

Advertencias y precauciones: Para disminuir el riesgo de absorción y reacciones sistémicas, se aconseja presionar con el dedo el saco conjuntival durante 1 – 2 minutos después de la instilación ocular.

Reacciones adversas: Visión borrosa, alteración de la visión próxima o lejana, dolor ocular. Ocasionalmente irritación ocular, cefalea y signos de absorción sistémica (náuseas, vómito, diarrea, sudoración, temblor).

Mecanismo de acción: Agente parasimpaticomimético directo. Produce contracción del músculo ciliar y del esfínter del iris que facilita el flujo del humor acuoso y su eliminación por el conducto de Schlemm, produciendo miosis, reducción de la presión intraocular y espasmos de acomodación.

Farmacocinética: Después de la aplicación tópica al 1% se produce miosis a los 10 – 30 minutos, es máxima hacia 30 minutos y persiste de 4 a 8 horas; la reducción de la presión intraocular se detecta a los 60 minutos, es máxima a los 75 minutos y persiste de 4 a 14 horas; el espasmo de acomodación se produce en 15 minutos y persiste 2 – 3 horas.

Dosis usuales:

Glaucoma crónico de ángulo abierto: 1 – 2 gotas de la solución al 1 – 4 % cada 4 – 12 horas, (individualizando la concentración y frecuencia de instilación según la respuesta y control tonométrico).

Glaucoma agudo de ángulo cerrado: una gota de la solución al 2% en el ojo afectado cada 5 – 10 minutos (3 a 6 veces), seguida de una gota cada 1 – 3 horas hasta que se controle la presión. Para prevenir el ataque bilateral se recomienda una gota de la solución al 1 – 2 % en el ojo no afectado cada 6 – 8 horas.

No debe utilizarse como miótico para contrarrestar los efectos de los agentes simpaticomiméticos, ya que su aplicación en este caso deja al iris en la posición intermedia. En esta posición el cristalino se apoya sobre el esfínter del iris impidiendo el paso del humor acuoso a la cámara anterior.

Formas de dosificación:

Solución oftálmica de pilocarpina clorhidrato 1 – 4 %.

Nivel de uso: Oftálmico.

Educación a paciente:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior a 10 días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.

PREDNISONA

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Corticoesteroide Adrenal; Agente Anti-inflamatorio: Corticoesteroide Sistémico.

Usos: Mantenimiento de insuficiencia adrenocortical; tratamiento de leucemia infantil; es usado para efectos anti-inflamatorios o inmunosupresores.

Contraindicaciones: Infecciones serias, excepto por shock séptico o meningitis tuberculosa; infecciones fúngicas sistémicas; varicela.

Advertencias y precauciones: Puede retardar el crecimiento de los huesos

Reacciones adversas:

< 10%: Incremento del apetito, insomnio, indigestión, nerviosismo.

1% al 10%: Cataratas, intolerancia de la glucosa, hirsutismo, dolor de articulaciones, epistaxis.

> 1%: Ataques, oscilaciones del humor, dolor de cabeza, atrofia de la piel, contusiones, hiperpigmentación, acné, amenorrea, retención de agua y sodio, Síndrome de Cushing's, hiperglicemia, supresión del crecimiento de los huesos, distensión abdominal, esofagitis ulcerativas, pancreatitis, desgaste del músculo, reacciones de hipersensibilidad, delirio, alucinaciones, euforia.

Interacciones con otras drogas: Barbitúricos, fenitoína, rifampicina, salicilatos, vacunas, toxoides.

Mecanismo de Acción: Disminución de la inflamación por supresión de la migración de leucocitos polimorfo nucleares y el incremento de la permeabilidad capilar reversa; supresión del sistema inmune por reducción de la actividad y volumen del sistema linfático.

Farmacocinética: Prednisona es rápidamente convertida (activa).

Dosis usual: Dosis depende sobre la condición y de cómo responde el paciente; dosificación de los infantes y niños puede ser en base a la severidad de la enfermedad y como responde el paciente mas bien por la rigidez a la adherencia de las guías de dosificación por la edad, peso o superficie del área corporal. Considerar la terapia alterna diaria durante la terapia de periodos largos. Descontinuar la terapia de periodo largo que requiere retiradas graduales con disminución de dosis.

Niños: Oral:

Todos: 40 mg/m²/día en 3 dosis divididas por 28 días durante la inducción o 7 días de duración continúa.

Anti-inflamatorio o Inmunosupresivo: 0.05 – 2 mg/Kg/día dividido 1-4 tiempos/día.

Asma aguda: 1 – 2 mg/Kg/día en dosis divididas 1 – 2 tiempos/día por 3 – 5 días.

Alternativa (de 3 – 5 días “estallar”)

Menores de 1 año: 10 mg cada 12 horas

1 – 4 años: 20 mg cada 12 horas

5 – 13 años: 30 mg cada 12 horas

Mayores de 13 años: 40 mg cada 12 horas

Terapia Asmática de largo periodo (Alternativa dosificación por edad):

Menores de 1 año: 10 mg cada día.

1 – 4 años: 20 mg cada día

5 – 13 años: 30 mg cada día

Mayores de 13 años: 40 mg cada día

Síndrome Nefrótico: Inicial: 2mg/Kg/día (máximo: de 80 mg/día) en dosis divididas 3 – 4 tiempos/día hasta liberar proteínas en la orina por 5 días (máximo: 28 días); si persiste la proteinuria, use 4 mg/Kg/dosis cada día por 28 días adicionales; mantenimiento: 2 mg/Kg/dosis cada día por 28 días: después disminuir encima de 4 – 6 semanas.

Niños: Reemplazo Psicológico: 4 – 5 mg/m²/día.

Administración: Administrar después de las comidas o con alimentos o leche para disminuir los trastornos GI.

Parámetros a monitorizar: Presión sanguínea, peso, electrolitos séricos, glucosa, niños altura y crecimiento.

Implicaciones de enfermería: Retirar la terapia con disminución gradual de la dosis.

Información adicional: No disponible la forma inyectable, puede ser usada metilprednisolona.

Nivel de uso: RI

Educación a paciente:

- Si va a ser sometido a cualquier cirugía, incluida la dental, dígame al doctor o dentista que usted está tomando prednisona.
- Su doctor puede darle instrucciones para que siga un régimen alimenticio con bajo contenido de sal, rico en potasio, con bajo contenido de sodio o una dieta rica en proteínas. Siga las instrucciones al pie de la letra.
- Si usted presenta dolor de estómago o malestar estomacal, tome el medicamento con las comidas o con leche.
- Este medicamento hace que las personas sean más susceptible a desarrollar o contraer enfermedades. Si ha estado expuesto a varicela, sarampión o tuberculosis o a personas con este tipo de enfermedades infecciosas mientras toma prednisona, hable con su doctor.
- No se vacune, inmunice ni se realice exámenes en la piel mientras toma este medicamento a menos que su médico le diga que no hay problema o que lo autorice.
- Notifique cualquier lesión o signos de infección (fiebre, dolor de garganta, dolor al orinar y dolores musculares) que ocurran durante el tratamiento.
- Su doctor puede darle instrucciones de que se pese todos los días. Infórmele sobre cualquier aumento de peso extraño.

- Si su esputo (sustancia que usted expele en la tos durante los ataques de asma) es espeso o cambia de color blanquecino a amarillento, verde o gris, hable con su doctor; estos cambios podrían ser una señal de la presencia de infección.
- Si usted tiene diabetes, la prednisona podría aumentar el nivel de glicemia. Si controla su glucosa (azúcar en la sangre) en la casa, examine su sangre u orina con mayor frecuencia que la usual. Hable con su doctor si el nivel de glucosa aumenta o si está presente en la orina; en este caso su doctor podría cambiar la dosis del medicamento que usted toma para tratar la diabetes y alterar su régimen alimenticio.

PROCARBAZINA CLORHIDRATO

Nombre Comercial: Matulane.

Categoría Terapéutica: Agente Antineoplásico.

Usos: Tratamiento de la enfermedad de Hodgkin's, linfoma non-Hodgkin's, tumor cerebral, carcinoma broncogénico.

Contraindicaciones: Pre-existencia de aplasia de medula ósea.

Precauciones y Advertencias: La U.S. de la administración de drogas y alimentos (FDA) recomienda que los procedimientos para tratar adecuadamente y disposición de los agentes antineoplásicos debe considerarse; procarbazina es un carcinogénico que puede causar leucemia aguda; procarbazina puede causar infertilidad.

Alimentos a evitar:

Evitar los quesos, evitar las salsas fermentadas y secas

Reacciones adversas:

>10%: Efusión pleural, tos, amenorrea, parestesia, neuropatías, depresión mental, reacciones maniáticas, alucinaciones, vértigo, dolor de cabeza, nerviosismo, insomnio, pesadillas, nistagmus, ataxia, desorientación, enfermedad de la gota, disminución de los reflejos, tremor, confusión, ataques.

Gastrointestinal: Nauseas severas y vomito ocurre frecuentemente y pueden limitarse las dosis; anorexia, dolor abdominal, estomatitis, disfagia, diarrea, y constipación; use un antiemético como nonfenotiazina, cuando sea posible.

Emético potencial: Moderadamente alto (60% - 90%).

Hematológico: Puede limitarse la dosis de toxicidad; procarbazina tiene que discontinuarse si el conteo de leucocitos es $< 4000/\text{mm}^3$ o el conteo de plaquetas es de $>100,000/\text{mm}^3$.

Mielosupresivos: WBC: Moderados; Plaquetas: Moderada; Principio (días): 14; Punto bajo (días): 21; Curación (días): 28.

1% al 10%: Alopecia, hepatotoxicidad, neuropatía periférica, hiperpigmentación.

< 1%: Hipotensión ortostática, crisis hipertensiva, irritabilidad, dermatitis, rash de hipersensibilidad, artralgias, mialgias, nistagmus, diplopía, fotofobia.

Misceláneos: Neumonitis, malignidad secundaria, prurito, reacciones alergias, ictericia, ronquera, somnolencia, disulfiram reacciona semejante como el alcohol.

Interacciones con otras drogas: Alcohol (reacción semejante a el disulfiram); inhibidores de MAO; antidepresivos tricíclicos, drogas simpatomiméticos (efedrina, epinefrina, isoproterenol) alimentos con contenidos altos de tiramina (crisis hipertensivas, tremor, palpitaciones cardiacas, angina); fenotiazinas, barbitúricos, metildopa, fenitoína (aditivos depresivos del SNC).

Mecanismo de acción: Inhibe DNA, RNA, y síntesis de proteínas, puede dañar DNA directamente por la vía de formación del radical libre y suprimir la mitosis.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: Bien absorbido.

Distribución: Cruza la barrera sangre-cerebro y distribuido dentro de CSF.

Metabolismo: En el hígado.

Vida Media: 1 hora

Tiempos de los picos de concentración séricas: Dentro de 1 hora

Eliminación: En la orina (<5% como droga sin cambio) y 70% como metabolitos.

Dosis Usuales referidas a protocolos individuales:

Oral:

HOD94: 100 mg/m² en una sola dosis por 14 días (COP)

Niños: 50 – 100 mg/m²/día una vez al día por 10 – 14 días cada 28 días; dosis altas como 100 – 200 mg/m²/día una vez al día pueden usarse para neuroblastomas y meduloblastomas.

Administración: Administrarse con alimentos o después de las comidas; el total de las dosis diarias se puede administrar en un solo tiempo o en dosis divididas todo el día para minimizar la toxicidad GI.

Dosis tienen que redondearse a 50 mg debido a la limitación en la formulación de las dosis; por lo tanto la dosis diaria puede alterarse hasta alcanzar la dosis total prescrita (Ej. 50 mg/día alternar con 100 mg/día cuando el calculo de la dosis diaria es 75 mg/día).

Parámetros a monitorear: CBC con diferencial, conteo de plaquetas, y conteo de reticulocitos, urinalisis, prueba de función del hígado, prueba de función renal.

Implicaciones de Enfermería: Proteger de la luz.

Formas de dosificación: Cápsulas: 50 mg

Nivel de Uso: Oncólogos

Educación a Paciente:

- Evitar la exposición al sol.
- Mientras el niño esté siendo tratado con procarbazina, evite el té, café, bebidas de cola, queso, yogur, plátanos, cigarrillos y bebidas alcohólicas (incluyendo vino y cerveza).
- No vacune al niño (por ejemplo, contra el sarampión o la gripe), sin antes consultar con el doctor.

PROPANOLOL CLORHIDRATO

Nombre Comercial: Apo-Pronalolol, Beta B, Cardin, Cimaprolool, Etiblocal, Inderal, Propal, Propranol, Propranolol, Propanolol Etical, Propanolol MK.

Categoría Terapéutica: agente antiarrítmico, clase II; antihipertensivo, bloqueador β -adrenergico.

Usos: en el manejo de hipertensión, feocromocitoma, tumor esencial, y arritmias (tal como fibrilación atrial y agitación, A-V taquicardias nodalicas re-entrantes y arritmias con catecolaminas inducidas); prevención del dolor de cabeza y migraña; tratamiento sintomático de estenosis hipertrofica subaortica.

Contraindicaciones: descompensación congestiva del fallo cardíaco, shock cardiogénico, bradicardia ó bloqueo del corazón, asma, malestar de ventilación hiperactiva, malestar de pulmón obstructivo crónico, síndrome de Raynaud's

Advertencias y precauciones: en pacientes con angina pectoral, exacerbación de angina y en algunos casos, infarto al miocardio, ocurre seguidamente de una discontinuidad abrupta de la terapia.

Reacciones adversas:

> 10%: bradicardia, depresión mental, decrecimiento de la habilidad sexual.

1% al 10%: rash cutáneo, fallo congestivo cardíaco, confusión, alucinaciones, circulación periférica reducida, diarrea, malestar, náuseas, vómito, disconformidad estomacal, insomnio.

< 1%: dolor en el pecho, leucopenia, trombocitopenia, mareos nocturnos, sueños vividos, hipotensión, contractilidad en el deterioro miocardial, disturbios en el empeoro de la conducción A-V, letargia, hipoglicemia, hiperglicemia, distensión GI, agranulocitosis, extremidades frías.

Interacción con otras drogas: fenobarbital, rifampicina puede incrementar la clarificación del propanolol y puede decrecer esta actividad; cimetidina puede reducirla clarificación del propanolol y puede incrementar estos efectos, aluminio contiene antiácido que puede reducir la absorción GI de propanolol; flecanide, hidralazina, quinidina, verapamilo puede incrementar los efectos adversos a nivel cardiovascular; puede \uparrow las concentraciones de teofilina pero antagoniza el efecto de teofilina que es bueno; NSAIDs \downarrow efectos hipotensivos del propanolol, concurrentemente se usa con epinefrina para obtener resultados en \downarrow de la ruta del corazón y \uparrow la presión sanguínea.

Mecanismo de acción: bloqueador β -adrenergico no selectivo (antiarrítmico clase II); competitivamente responsable de bloquear la estimulación β_1 y β_2 -adrenergicos con resultados en el decrecimiento en la ruta cardiaca, contractilidad miocárdial, presión sanguínea, y demanda de oxígeno miocárdial.

Farmacocinética:

Metabolismo: extensivo efecto de primer paso, metabolizado en el hígado con compuestos activos e inactivos.

Biodisponibilidad: 30% al 40%; la Biodisponibilidad oral puede incrementada en niños con síndrome de Down.

Vida-media: (prolongado con disfunción hepática):

Neonatos e infantes: posible incremento de la vida media

Niños: 3.9-6.4 horas

Eliminación: metabolitos son excretados primariamente en orina (96% a 99%); < 1% de la droga inalterada excretada en orina.

No dializable: (0% a 5%)

Dosis usual:

Neonatos:

Oral: Inicial: 0.25 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas; incrementa lentamente la necesidad hasta un máximo de 5 mg/Kg/día

I.V.: Inicial: 0.01 mg/Kg lento I.V. puesto cada 10 minutos, puede repetirse cada 6-8 horas si es necesario; aumentar lentamente hasta un máximo de 0.15 mg/Kg/dosis cada 6-8 horas.

Arritmias:

Oral: Niños: 0.5-1 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-8 horas; dosis hacia arriba tratada cada 3-5 días; dosis usual: 2-4 mg/Kg/día; dosis altas pueden ser necesarias; no se debe exceder de 16 mg/Kg/día ó 320 mg/día.

I.V.:

Niños: 0.01 mg/Kg lento I.V cada 10 minutos; dosis máxima: 1 mg (infantes), 3 mg (niños)

Hipertensión: Oral: Niños: Inicial: 0.5-1 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-12; incrementa gradualmente cada 3-5 días; dosis usual: 1-5 mg/Kg/día: máximo 8 mg/Kg/día

Profilaxis en dolor de cabeza ó migraña: Oral: Niños: 0.6-1.5 mg/Kg/día dividido cada 8 horas; máxima: 4 mg/Kg/día ó < 35 Kg: 10-20 mg 3 veces al día

> 35 Kg: 20-40 mg 3 veces al día

Tirotoxicosis:

Neonatos: Oral: 2 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6-12 horas; ocasionalmente dosis altas pueden ser requeridas.

Administración:

Parenteral: I.V. la administración no debe exceder de 1 mg /minuto; administrar lentamente I.V. cada 10 minutos en niños; concentración máxima para inyección: 1 mg/mL

Parámetros a monitorear: EKG, presión sanguínea.

Implicaciones de enfermería: las dosis I.V. es mucho más pequeña que las dosis orales.

Información adicional: no indicar en emergencias hipertensivas, no discontinuar abruptamente la terapia, disminuir dosificación gradualmente cada 2 semanas

Formas de dosificación:

Inyección: 1 mg/mL (1 mL)

Tableta: 10 mg, 20 mg, 40 mg, 80 mg.

Nivel de uso: Jefes de servicio.

Educación a paciente:

- No suspender su uso bruscamente
- Ante cualquier intervención quirúrgica en el que se precise anestésicos incluyendo procesos dentales, advertir que se esta tomando propanolol.
- Si el niño es diabético debe seguir un control estricto pues este medicamento puede aumentar el nivel de azúcar en la sangre, además puede disimular los síntomas de baja de azúcar.
- Evitar el consumo excesivo de sal.

PROPOFOL

Nombre comercial: Propofol Genérico.

Categoría terapéutica: anestésico general.

Usos: inducción ó mantenimiento de anestesia; sedación.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al propofol ó alguno de sus componentes (ej. Aceite de soya, huevos fosfáticos); otras contraindicaciones para la aplicación de anestesia ó sedación.

Advertencias y precauciones: pacientes que requieren monitorización continua y mantenimiento del camino aéreo el equipo de resucitación respiratoria y cardiovascular debería estar disponible.

No es recomendado en niños <3 años de edad; no es recomendado para sedación de pacientes PICU, especialmente en dosis altas ó por periodos prolongados de tiempo; la acidosis metabólica con fallo cardiaco congestivo puede ocurrir en niños severos (4 semanas a 11 años de edad) cuando reciben infusiones de propofol .o infusiones hasta una razón promedio de 4.5-10 mg/Kg/hora para 66-115 horas (razón máxima de infusión 6.2-11.5 mg/Kg/hora

La discontinuación abrupta puede resultar en un rápido despertar, ansiedad, agitación, y ventilación resistente y mecánica. No contiene preservante; puede ocurrir un rápido crecimiento de microorganismos; no usar si hay sospechas de contaminación microbiana.

Reacciones adversas:

>10%: náusea.

1% al 10%: fiebre, hipotensión, bradicardia, apnea, vómitos, calambres abdominales, tos, ruborización.

<1%: dolor en el pecho, boca seca, somnolencia, taquicardia, síncope, agitación, broncoespasmos, diarrea, dolor de oído, prurito, disnea, temblor, confusión, tirones.

Interacción con otras drogas: la teofilina puede antagonizar los efectos CNS del propofol; propofol puede incrementar la concentración sérica de alfentanil.

Incremento de la toxicidad puede ocurrir con acetazolamida (inestabilidad cardiorrespiratoria), depresores CNS, atracurio (anafilaxis), fenotiazinas, fentanil (incrementa la concentración de propofol), analgésicos narcóticos, vecuronio (incrementa el bloqueo neuromuscular)

Farmacocinética:

Unión a proteínas: 97% a 99%

Metabolismo: en el hígado vía glucoronida y conjugación sulfato.

Vida media (modelo de tres compartimentos):

Inicial: 2-8 minutos

Distribución secundaria: ~40 minutos

Terminal: ~200 minutos; rango: 300-700 minutos

Terminal (después de 10 días de infusión): 1-3 días

Eliminación: ~90% excretado en la orina en metabolitos y <1% de la droga inalterada.

Dosis usual: la dosificación debe ser individualizada en base al peso total del cuerpo y tratar hasta obtener los efectos clínicos deseados; dosis pequeñas son requeridas cuando se usan con narcóticos.

Niños ≥ 3 años, ASA I ó II:

Anestesia general: inducción I.V.: 2.5 mg/Kg; usar dosis bajas para niños ASA III ó IV

Mantenimiento: infusión I.V.: 0.1-0.25 mg/Kg/minuto

Administración: administrar dosis de inducción pediátrica cada 20-30 segundos; no administrar vía filtro de número de poro <5 micrón.

Parámetros a monitorear: razón respiratoria, presión sanguínea, razón cardíaca, saturación de oxígeno, profundidad de sedación; uso de lípidos séricos ó triglicéridos con >24 horas. **Implicaciones de enfermería:** puede cambiar el color de la orina a verde.

Información adicional: debido a la pobre solubilidad en agua, la formulación I.V es isotónica una emulsión de aceite en agua y contiene aceite de soya, glicerol, huevos de lecitina, e hidróxido de sodio (para un ajuste de pH)

Formas de dosificación: inyección: 10 mg/mL (20 mL)

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PROTAMINA SULFATO

Nombre comercial: Sulfato de Protamina.

Categoría terapéutica: antídoto, heparina.

Usos: en el tratamiento de sobredosis de heparina; neutraliza la heparina durante el surgimiento de un procedimiento de diálisis.

Advertencias y precauciones: heparina asociada con anticoagulantes y hemorragia deben ser reportados cuando ocurren ocasionalmente; síntomas típicamente ocurren entre 89 horas después de la administración de protamina, pero pueden ocurrir a lo largo de 18 horas después.

Reacciones adversas:

> 10%: caída repentina de la presión sanguínea, disnea, bradicardia.

1% al 10%: hemorragia.

< 1%: náuseas, vómitos, hipertensión pulmonar, reacciones hipersensibles.

Interacción con otras drogas: muy prolongados los efectos con insulina.

Mecanismo de acción: heparina combinada con ácidos fuertes forman un complejo estable (sal) neutralizando la actividad del anticoagulante.

Dosis usual: las dosis de protamina es determinado por la dosificación de heparina; 1 mg de protamina neutraliza 90 unidades de heparina USP (pulmón), y 115 unidades de heparina USP (intestinal); dosis máxima: 50 mg.

En una situación de sobredosis de heparina, la concentración de heparina en sangre disminuye rápidamente después de la administración de la heparina, ajustar dosis de protamina dependiendo de la duración del tiempo que la heparina ha sido administrada (ver tabla):

Tiempo transcurrido	Dosis de protamina (mg) para neutralizar 100 unidades de heparina
Inmediato	1-1.5
30-60 minutos	0.5-0.75
> 2 horas	0.25-0.375

Si la heparina es administrada por inyección S.C. usar 1-1.5 mg de protamina por 100 unidades de heparina; este puede ser donado por una porción de la dosis (ej. 25-50 mg) dar lentamente I.V seguido por una porción remanente de una infusión continua cada 8-16 horas (el tiempo de absorción de la dosis S.C de heparina)

Administración: reconstituir vial con 5 mL de agua estéril; si se usa protamina en neonatos, reconstituir con agua estéril de inyección con preservantes libres; resultando una solución igual a 10 mg/mL; inyectar con una dilución fuerte cada 1-3 minutos; máximo 50 mg en un periodo de 10 minutos.

Parámetros a monitorear: APTT ó ACT

Implicaciones de enfermería: para uso I.V solamente.

Forma de dosificación: inyección: 10 mg/mL (5 mL, 25 mL)

Nivel de uso: Hematólogo, Cardiólogo, Internista, y Emergencia.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

PSEUDOEFEDRINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Efedrin, Psedryn, Rinofed, Sudafed, Vifedrina.

Categoría terapéutica: agente agonista adrenergico; descongestionante.

Usos: temporalmente alivia los síntomas de la congestión nasal debido al frío común, alergias respiratorias superiores, y sinusitis; también eleva la eliminación nasal.

Contraindicaciones: terapias con inhibidores de la MAO, severa hipertensión, malestar severo en la arteria coronaria.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con diabetes mellitus, hipertiroidismo, hipertrofia prostática.

Reacciones adversas:

>10%: nerviosismo, taquicardia, estimulación transitoria, insomnio.

1% al 10%: malestar, dolor de cabeza, diaforesis, disuria, nauseas, dificultad al orinar.

<1%: convulsiones, respiración corta y ruidosa, alucinaciones.

Interacción con otras drogas: los efectos aditivos con otros simpaticomiméticos; crisis hipertensivas con inhibidores de la MAO; fenotiazidas y antidepressivos triciclicos potencializa el efecto presor: propanolol puede↑ la presión sanguínea y ↓la razón cardiaca.

Mecanismo de acción: estimula directamente los receptores alfa-adrenergicos de la mucosa respiratoria causando vasoconstricción; directamente estimula los receptores beta-adrenergicos causando relajación bronquial, incremento de la razón cardiaca y la contractilidad.

Dosis usual: Oral:

Niños:

<2 años: 4 mg/Kg/día en dosis divididas cada 6 horas

2-5 años: 15 mg cada 6 horas; máxima: 60 mg/24 horas

6-12 años: 30 mg cada 6 horas; máxima: 120 mg/24 horas

Niños > 12 años: 60 mg cada 6 horas; máximo 240 mg/24 horas ó productos que liberan sustancias: 120 mg cada 12 horas.

Administración: administrar con agua ó leche para disminuir la distensión GI.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea, pulso, alivia los síntomas, producción urinaria, episodios de incontinencia.

Implicaciones de enfermería: no quebrar los productos que tienden a liberar sustancias.

Formas de dosificación:

Gotas orales: 7.5 mg/0.8 mL (15 mL)

Jarabe: 15 mg/5 mL (118 mL)

Tabletas: 30 mg.

Nivel de uso: Otorrinolaringólogo y Alergólogo.

Educación a paciente:

- Si está tomando este medicamento sin receta, lea y siga cuidadosamente cualquier advertencia que se encuentre en la etiqueta.
- Debe ser especialmente cuidadoso si usted: es alérgico a cualquier otro medicamento, ya sea recetado o no, está usando cualquier otro medicamento recetado o no, especialmente los betabloqueadores o los inhibidores de monoamino oxidasa (MAO), tiene cualquier otro problema médico, especialmente enfermedad del corazón o de los vasos sanguíneos o presión alta (hipertensión)
- No tome más de ello, ni con más frecuencia ni por más tiempo de lo que recomienda la etiqueta (usualmente 7 días), a menos que su médico le haya indicado lo contrario, el hacerlo puede aumentar la posibilidad de efectos secundarios.
- Para ayudar a prevenir la dificultad para dormir, tome la última dosis de pseudoefedrina de cada día unas horas antes de irse a dormir.
- Si los síntomas no mejoran dentro de los 5 días posteriores o tiene también fiebre alta, consulte con su médico porque estos signos pueden significar que tiene otros problemas médicos.
- Efectos secundarios que deben ser informados a su médico
Raros (más comunes con dosis altas) -- Convulsiones; alucinaciones; latidos irregulares; latidos lentos; falta de aliento; respiración dificultosa
- Efectos secundarios que usualmente no requieren atención médica
- Estos posibles efectos secundarios pueden desaparecer durante el tratamiento; sin embargo, si continúan o son molestos, consulte con su médico.
Más comunes -- Nerviosismo; inquietud; problemas para dormir
- Otros efectos secundarios no listados arriba también pueden ocurrir en algunos pacientes. Si nota cualquier otro efecto, consulte con su médico, enfermera o farmacéutico.
- Las bebidas que contienen cafeína (café, té y bebidas cola) pueden aumentar la agitación y el insomnio provocados por la pseudoefedrina en aquellos individuos sensibles, de manera que se recomienda reducir el consumo de este tipo de bebidas.

RANITIDINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Randil, Raniogas, Ranisen, Ranitidina Lisan, Ranitínida-Ker, Ulcedal, Zantac.

Categoría terapéutica: antagonista histamina H₂

Usos: tratamientos de corto tiempo, para úlceras activas de duodeno e inicios de úlceras gástrica, profilaxis de tiempos prolongados para la úlcera duodenal y el estado de hipersecreción gástrica, reflujo gastroesofágico (GER)

Advertencias y precauciones: usar con precaución en niños < 12 años; usar con precaución en pacientes con deterioro renal y hepático, la dosis requiere modificación en pacientes con deterioro renal; terapias por tiempos prolongados pueden causar deficiencia de vitamina B₁₂.

Reacciones adversas:

1% al 10%: rash cutáneo, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, malestar, debilidad diarrea, constipación.

<1%: trombocitopenia, taquicardia, neutropenia, fiebre, confusión, broncoespasmos, bradicardia, agranulocitosis.

Interacción con otras drogas: los antiácidos disminuye la absorción de ranitidina; incrementa los efectos de hipoprotrombinemia que deben ser reportados con warfarina.

Mecanismo de acción: inhibición competitiva por los receptores de histamina H₂ de la célula parietal gástrica, cuando se inhibe la secreción gástrica ácida.

Farmacocinética:

Biodisponibilidad: oral: ~50%

Vida media:

Infantes: 3.5 horas

Niños: 3.5-16 años: 1.8-2 horas

Eliminación: primariamente en orina (35% de la dosis oral o 70 % de la dosis de la droga inalterada) y en bilis.

Ligeramente dializable (5% a 20%)

Dosis usual:

Infantes < 2 semanas:

Oral: 2 mg/Kg/día de una dosis de carga, en las 12 horas después de la dosis de mantenimiento de 1.5 mg/Kg/dosis dividida cada 12 horas

Infusión continua: 1.5 mg/Kg7día de una dosis de carga seguida por 0.04 mg/Kg/hora infusión (ó 1 mg/Kg/día)

Niños:

Oral: 4-5 mg/Kg/día dividida cada 8 -12 horas; máximo: 6 mg/Kg/día ó 300 mg/día.

I.M., I.V.: 2-4 mg/Kg/día dividido cada 6-8 horas

Intervalos de dosificación en deterioro renal:

Oral: $Cl_{Cr} < 50$ mL/minutos: administrar cada 24 horas ó disminuir al 50 % la dosis diaria.

I.V.: $Cl_{Cr} < 50$ mL/minuto: administrar: cada 18-24 horas ó disminuir hasta un 25% a 35% de la dosis diaria.

Administración:

Oral: administrar con alimentos y antes de ir a dormir.

Parenteral: se prefiere la infusión intermitente, infundir cada 15-30 minutos, hasta una concentración de 0.5 mg/mL; para inyección directa I.V, administrar por periodos de no menos de 5 minutos sin exceder la concentración final de 2.5 mg/mL.

Parámetros a monitorear: AST, ALT, creatinina sérica, cuando se usa para prevenir la relajación-estrés de la hemorragia GI, medir el pH intragástrico y probar para mantener $pH > 4$; secreción ácida gástrica.

Implicaciones de enfermería: dar las dosis de preferencia a las 6 PM que a las 10 PM antes de ir a dormir, la elevada producción ácida usualmente se da aproximadamente partir de las 7 PM

Información adicional: causa fiebre, reacciones adversas a nivel de SNC e interacciones comparadas con cimetidina; seguridad y eficacia de la terapia completas se extienden más allá de 8 semanas que no pueden ser determinado.

Formas de dosificación:

Inyección: 25 mg/mL

Jarabe (sabor picante): 15 mg/mL (473 mL)

Tabletas: 150 mg

Nivel de uso: Gastroenterólogo, R3 de turno.

Educación a paciente:

- No tome la ranitidina que se vende sin prescripción médica por más de 2 semanas a menos que su doctor le diga.
- Si los síntomas continúan o duran más de dos semanas, descontinúe el uso de ranitidina y hable con su doctor.
- Dígale a su doctor si usted es alérgico a la ranitidina o a otros medicamentos.
- Dígale a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido porfirismo, fenilcetonuria, enfermedades al riñón, o al hígado.
- A menos que su doctor le diga de otro modo, siga con su régimen de alimentación normal.
- La ranitidina puede causar efectos secundarios.
- Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:
 - ✓ dolor de cabeza (cefalea)
 - ✓ estreñimiento
 - ✓ diarrea

- ✓ malestar estomacal
 - ✓ vómitos
 - ✓ dolor de estómago. .
- Hable con su doctor si usted tiene cualquier problema extraño mientras toma este medicamento.
 - Hay algunos medicamentos, como la aspirina, y algunos alimentos, como los cítricos o bebidas con gas, que pueden irritar el estómago y aumentar la acidez. Evite su empleo en la medida que sea posible..
 - La ranitidina debe administrarse con especial precaución en caso de padecer alguna alteración renal, hepática o inmunológica.
 - Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico. En caso de alergia a la ranitidina o a cimetidina, famotidina, nizatidina y roxatidina.
 - Existen medicamentos que pueden interactuar con la ranitidina, aunque algunos de ellos pueden tomarse simultáneamente.
 - Algunos de estos medicamentos son: antiácidos (algedrato, almagato), anticoagulantes orales (warfarina, acenocumarol), antifúngicos (ketoconazol, itraconazol), bupivacaína, ciclosporina, didanosina, saquinavir, cafeína, antidepresivos tricíclicos (imipramina, mianserina), vitamina B12, teofilina, sucralfato, morfina, furosemida, metoprolol.
 - Informe a su médico de cualquier medicamento que esté tomando Los efectos adversos de la ranitidina son, en general, poco frecuentes y reversibles con la disminución de la dosis o la suspensión del tratamiento.
 - Puede producir: alteración del ritmo intestinal, mareo, cansancio, confusión reversible y dolor de cabeza.
 - Ocasionalmente puede producir: estreñimiento, náuseas y alteración hepática reversible.
 - Raramente puede producir: hepatitis severa, reacciones anafilácticas, alteraciones sanguíneas, alopecia, dolores musculares, bradicardia.

RIFAMPICINA

Nombre comercial: Finamicina, Rifadin, Rifampicina MK, Trinodin, Rifrapim.

Categoría terapéutica: antibiótico, misceláneo; agente antituberculoso.

Usos: supervisión de la actividad activa: elimina el transportador asintomático; profilaxis de infecciones *H. influenza tipo B*; usado en combinación con otras anti-infecciones en el tratamiento de infecciones estafilococales.

Advertencias y precauciones: usar con cuidado en pacientes con deterioro hepático, un ajuste de dosis debería ser considerado en pacientes con severo deterioro hepático; usar con precaución pacientes con

porfiria, si la terapia es intermitente usar un monitor apretadamente; las reacciones de hipersensibilidad y trombocitopenia ocurre más frecuentemente en este marco.

Reacciones adversas:

1% al 10%: diarrea, retortijones estomacales, cubierta de hongos; decoloración de la orina, saliva, heces, esputo, sudoración y lagrimas (rojizas naranja).

< 1%: somnolencia, fatiga, ataxia, confusión, fiebre, dolor de cabeza, rash, prurito, náuseas, vómito, estomatitis, eosinofilia, leucopenia, trombocitopenia, hepatitis, irritación en el sitio de la inyección I.V, fallo renal.

Interacción con otras drogas: rifampicina induce a las enzimas del hígado que puede disminuir la concentración de las siguientes drogas: verapamilo, metadona, digoxina, ciclosporina, corticosteroides, anticoagulantes orales, teofilina, barbitúricos, cloranfenicol, fenitoína, ketoconazole, anticonceptivos orales, y quinidina; halatone.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis bacterial del RNA por la subunidad obligatoria β -del ADN-dependiente y RNA polimerasa, bloquea la transcripción del RNA.

Farmacocinética:

Distribución: altamente lipofílico, atraviesa la barrera de la sangre del cerebro, en lentamente distribuido en todos los tejidos y fluidos del cuerpo hasta el hígado, pulmones, vesícula biliar, bilis, CSF, lágrimas y leche materna.

Metabolismo: reciclaje enterohepático sometido; metabolismo en el hígado.

Vida media: 3-4 horas, prolongado con daño hepático.

Eliminación: principalmente en heces (60% al 65%) y orina (~ 30%).

Las concentraciones de rifampicina en el plasma no son significativas por que son afectadas por la hemodiálisis ó diálisis peritoneal.

Dosis usual:

Oral: (dosis con infusión I.V, es alguna ruta de la vía oral)

Tuberculosis:

Niños: 10-20 mg/Kg/día dividida en dosis cada 12-24 horas.

La sociedad torácica americana y CDC concurrentemente recomienda 2 terapias semanales como parte de un régimen corto después de los 1-2 meses de tratamiento de una tuberculosis pulmonar en un paciente complicado.

Niños: 10-20 mg/Kg/dosis (por encima de 600 mg) 2 veces a la semana bajo una supervisión para garantizar obediencia.

Profilaxis de *H. influenza*:

Neonatos < 1 mes: 10 mg/Kg/día dividido en dosis cada 24 horas por 4 días.

Infantes y niños: 20 mg/Kg/día dividido en dosis cada 24 horas por 4 días, no exceder 600 mg/dosis.

Transportador nasal de *S. áureos*:

Niños: 15 mg/Kg/día dividido cada 12 horas por 5-10 días en combinación con otros antibióticos.

Administración:

Oral: administrar 1 hora antes ó 2 horas después de los alimentos ó en el vaciado gástrico; puede administrarse con alimentos aunque decrece la distensión GI; puede ser mezclado con el contenido de cápsula con jugo de manzana ó gelatina.

Parenteral: administrar I.V preparación 2 veces diarias en forma lenta por infusión cada 30 minutos de 3 horas hasta una concentración final que no exceda 6 mg/mL.

Parámetros a monitorear: monitorear periódicamente la función del hígado (AST; ALT); bilirrubina, CBC.

Implicaciones de enfermería: el componente de la suspensión oral puede ser conmovido después de usarlo.

Información adicional: causa secreciones en el cuerpo dando un viraje de color naranja; mancha los lentes de contacto.

Formas de dosificación:

Cápsula: 150 mg, 300 mg.

Polvo para inyección: 600 mg (contiene un sulfito)

Nivel de uso: Infectólogo y Neumólogo

Educación a paciente:

- Dígame a su doctor qué medicamentos con y sin prescripción está tomando, especialmente anticoagulantes como warfarina (Coumadin), ciclosporina (Neoral, Sandimmune), estrógeno, hidrocortisona, medicamentos para las enfermedades al corazón o la diabetes, metadona, prednisona (Deltasone), teofilina (Theo-Dur), verapamilo (Calan, Isoptin) y vitaminas.
- Dígame a su doctor si usted tiene o alguna vez ha tenido enfermedades al hígado.
- La rifampicina debe administrarse con un vaso lleno de agua y preferentemente con el estómago vacío, es decir, al menos 30 minutos antes de las comidas o 2 horas después.
- Si sufre molestias o trastornos digestivos, puede ser aconsejable tomar la rifampicina con algún alimento.
- En casos en los que el paciente no puede tragar las tabletas, éstas pueden pulverizarse y mezclarla con puré de manzana para facilitar su administración.
- Los tratamientos antituberculosos son largos, y parte del éxito de éstos, radica en el correcto cumplimiento diario.
- Si los síntomas no mejoran en 2 o 3 semanas, o empeoran, avise a su médico.
- La rifampicina puede colorear de rojo la orina, heces, saliva, sudor y lagrimas, sin que ello tenga ninguna trascendencia patológica.

- Informe a su médico de cualquier otro medicamento que esté tomando.
- Algunos de los medicamentos que interactúan con la rifampicina son: acetaminofén (en tratamientos prolongados o dosis altas), amiodorona, agentes antitiroideos, andrógenos, carbamacepina, isoniazida, fenotiazinas, anticoagulantes como la warfarina, ácido valproico, aminofilina, glucósidos cardiotónicos, fluconazol, ketoconazol, itraconazol, teofilina, verapamilo, fenitoína.
- Algunos de los efectos nocivos que raramente pueden darse son: alteraciones gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea, flatulencias o gases en el estómago), alteraciones en el hígado que pueden conllevar un amarillamiento en la piel y en los ojos, alteraciones genitourinarias, endocrinas, en la piel, en la sangre (anemia), sofocos, dolor de cabeza, mareos, somnolencia, alteraciones respiratorias, en la visión y alteraciones en huesos y músculos.
- El tratamiento debe ser suspendido inmediatamente en el caso de que el paciente experimente de forma intensa los síntomas del síndrome de tipo gripal (fiebre, escalofríos, dolor óseo y/o muscular, dolor de cabeza), así como cansancio excesivo, náuseas y/o vómitos intensos, hemorragias, color amarillento de la piel y/o los ojos, y erupciones cutáneas. este medicamento puede provocar somnolencia (sueño).
- Dígale a su doctor si cualquiera de estos síntomas se vuelve severo o si no desaparece:
 - ✓ cefalea (dolor de cabeza)
 - ✓ dolores musculares
 - ✓ dolor de huesos
 - ✓ pirosis (acidez estomacal)
 - ✓ malestar estomacal
 - ✓ vómitos
 - ✓ retortijones
 - ✓ escalofríos
 - ✓ diarrea
- Si usted experimenta alguno de los siguientes síntomas, llame a su doctor de inmediato:
 - ✓ sarpullido (erupciones en la piel)
 - ✓ lesiones en la piel o en la boca
 - ✓ fiebre
 - ✓ coloración amarillenta de la piel u ojos
- Los síntomas que identifican una intoxicación son prurito generalizado, náuseas, vómitos, somnolencia y coloración anaranjado de la piel, acuda inmediatamente al médico para ser tratado.

SALBUTAMOL SULFATO (ALBUTEROL)

Nombre comercial: Aero-Van, Aerocrom, Asmatol Jarabe, Asmatol aerosol, Broncomat, Broncotide, Brondex, Broventil, Butamol, Coributol, Salbulin, Salbulin Ricomatic, Salbutamol MK.

Categoría terapéutica: agente agonista adrenergico; antiasmático; agente agonista adrenergico-beta₂; broncodilatador.

Usos: broncodilatadores, en aireación obstructiva reversible debido al asma o a las EPOC.

Contraindicaciones: hipersensibilidad al albuterol ó alguno de sus componentes ó a los amino adrenergicos.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con hipertiroidismo, diabetes mellitus, ó sensibilidad a las aminas simpaticomiméticas; desordenes cardiovasculares que incluyen insuficiencia coronaria ó hipertensión; su uso excesivo puede resultar en una tolerancia.

Algunos efectos adversos pueden ocurrir muy frecuentemente en niños de 2-5 años de edad.

Reacciones adversas:

>10%: taquicardia, punzadas cardiacas, nerviosismo, nauseas, temor, temblor.

1% al 10%: enrojecimiento de la cara, hipertensión ó hipotensión dolor de cabeza, insomnio, boca seca, vómitos, dificultad al orinar, calambres musculares, incremento del sueño.

<1%: dolor en el pecho, falta de apetito, broncoespasmo paradoxical.

Interacción con otras drogas: la acción de albuterol es antagonizado por los agentes bloqueadores beta-adrenergicos como el propanolol; los efectos cardiovasculares son potencializados en pacientes que están recibiendo antidepresivos tricíclicos ó inhibidores de la MAO; la administración concomitante de los simpaticomiméticos puede resultaren un efecto cardiovascular; los niveles séricos de digoxina pueden disminuir.

Mecanismo de acción: relajación bronquial del músculo liso por acción de los receptores beta₂ con un pequeño efecto en la razón cardiaca.

Farmacocinética:

Vida-media:

Oral: 2.7-5 horas

Inhalación: 3.8 horas

Dosis usual:

Oral:

2-6 años: 0.1-0.2 mg/Kg/dosis 3 veces al día; dosis máxima no debe exceder 4 mg 3 veces al día (dividido en dosis).

6-12 años: 2 mg/dosis 3-4 veces al día; la dosis máxima no debe exceder 24 mg/día (dividido en dosis).

>12 años: 2-4 mg/dosis 3-4 veces al día; la dosis máxima no debe exceder 8 mg 4 veces al día.

Inhalación: MDI: 90 mcg/spray:

<12 años: 1-2 inhalaciones 4 veces al día usando un tubo espacial.

≥ 12 años: 1-2 inhalaciones cada 4-6 horas.

Inhalación: Nebulización: 0.01-0.05 mL/Kg de una solución 0.5% cada 4-6 horas; pacientes de casos intensivos requieren de una frecuencia en la administración; dosis mínima: 0.1 mL; dosis máxima: 1 mL diluido en 1-2 mL de solución salina normal; la Nebulización continua con albuterol varía de 0.3 mg/Kg/hora para 0.5 mg/Kg/hora puede ser usada en el tratamiento de asmáticos severos en niños.

Administración: administrar formulaciones orales con alimentos.

Parámetros a monitorizar: potasio sérico, razón cardiaca, razón respiratoria, gases sanguíneos arteriales ó capilares (si el paciente justifica su condición)

Implicaciones de enfermería: usar antes de la inhalación que puede ser tomada.

Información adicional: esperar al menos 1 minuto entre la primera y segunda respiración de MDI.

Formas de dosificación:

Aerosol oral: 90 mcg/spray [200 inhalaciones] (17 g)

Solución inhalación con sulfato: 0.083% (3 mL); 0.5% (20 mL)

Jarabe con sulfato, libre de azúcar y alcohol: (sabor cereza): 2 mg/5 mL (480 mL)

Tableta con sulfato: 2 mg

Tableta de liberación prolongada: 4 mg.

Nivel de uso: RI.

Educación a paciente:

- No se recomienda el uso de salbutamol en niños menores de 2 años.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico.
- No utilice salbutamol, salvo prescripción médica, si padece: diabetes mellitus, hipertiroidismo, insuficiencia coronaria, hipertensión.
- Algunos medicamentos que interaccionan con el salbutamol son: betabloqueantes, fármacos hipocalemiantes, metildopa, teofilina. Informe a su médico de cualquier otro medicamento que esté tomando.
- Los efectos adversos más frecuentes del salbutamol son: palpitaciones, taquicardia, hipotensión, nerviosismo, dolor de cabeza, temblor muscular, calambres musculares, debilidad.
- Raramente puede producir otros efectos como: urticaria, colapso, náuseas, vómitos.
- Para el tratamiento o la prevención de los síntomas del asma, el inhalador oral generalmente se usa cada 4 a 6 horas, según sea necesario.
- Para la prevención del broncoespasmo durante el ejercicio, el inhalador se usa 15 minutos antes del ejercicio.
- El nebulizador se usa tres o cuatro veces al día.
- No deje de tomar salbutamol sin antes conversar con su doctor.

- Antes de que usted use el inhalador de salbutamol por primera vez, lea las instrucciones adjuntas a éste.
- Pídale a su terapeuta, farmacéutico o doctor que le muestre cómo usarlo.
- Practique cómo usar el inhalador mientras lo observan.
- Antes de usar el inhalador de aerosol por primera vez y en cualquier momento en el que no se haya usado en más de 4 semanas, haga una prueba con el inhalador.
- Haga esto rociando el medicamento 4 veces al aire.
- Para usar el inhalador de aerosol, siga los siguientes pasos:
 1. Agite bien el envase del inhalador.
 2. Quite la tapa protectora.
 3. Exhale (espirar hacia afuera) completamente a través de su nariz y mantenga la boca cerrada.
 4. Técnica de la boca abierta.
 5. Abra la boca completamente y ponga la boquilla a 1-2 pulgadas de su boca.
 6. Técnica de la boca cerrada.
 7. Ponga el lugar abierto de la boquilla dentro de la boca, pasando sus dientes.
 8. Cierre bien sus labios alrededor de la boquilla.
 9. Tome aliento lenta y profundamente a través de la boquilla y, al mismo tiempo, oprima la parte de abajo del envase para rociar el medicamento en la boca.
 10. Asegúrese de que el líquido nebulizador entre en su garganta y no sea bloqueado por los dientes o la lengua.
 11. Los adultos que administran el tratamiento a los niños pequeños pueden sostener la nariz del niño cerrada para tener la seguridad de que el medicamento entre a la garganta del niño.
 12. Contenga el aliento durante 5 a 10 segundos, retire el inhalador y espire lentamente a través de la nariz o boca.
 13. Si usted toma dos bocanadas, espere 2 minutos y agite bien el inhalador antes de tomar la segunda bocanada.
 14. Ponga la tapa protectora en el inhalador.
 15. Después de cada tratamiento, enjuague su boca con agua o enjuague bucal.
 16. Si tiene problemas para hacer que el medicamento llegue a sus pulmones, utilice un espaciador (un dispositivo especial que se adjunta al inhalador); pídale más información a su terapeuta, doctor o farmacéutico.
 17. Use sólo el adaptador que viene con el envase.
 18. No use el adaptador con ningún otro envase.

- Para usar el inhalador de polvo seco, siga los siguientes pasos:
 1. Remueva el inhalador del envase y asegúrese de que esté limpio y seco.
 2. Asegúrese de que no haya ningún objeto en la boquilla.
 3. Mantenga el inhalador en posición vertical y sostenga la parte de color oscuro en una mano.
 4. Gire el otro lado hasta el final en cada dirección.
 5. Saque una cápsula de su envoltorio y coloque el lado de color claro (delgado) de la cápsula en el orificio levantado al final de la parte de color más clara del inhalador.
 6. Si hay una cápsula usada en el inhalador, será empujada hacia la cámara.
 7. Empuje la cápsula nueva hasta que esté a la misma altura de la parte superior del orificio del inhalador.
 8. Mantenga el nivel del inhalador (horizontalmente) con el punto blanco más alto y voltee el final de color claro (donde se pone la cápsula) en la dirección opuesta.
 9. Esto abrirá la cápsula.
 10. Mantenga el inhalador en la misma posición exhale hasta donde pueda levante el inhalador hasta su boca y ponga suavemente la boquilla (lado de color más oscuro) entre sus dientes y labios.
 11. No introduzca el resto del inhalador más allá de sus dientes.
 12. Sostenga la parte azul oscura del inhalador para que no inhale el dispositivo accidentalmente.
 13. Inhale a través de su boca tan rápido y profundamente como pueda.
 14. Contenga el aliento por un momento, luego extraiga el inhalador de su boca y exhale.
 15. Si su doctor le ha dicho que inhale 2 cápsulas, repita los pasos 2 al 9.
- Dígale a su doctor qué medicamentos sin prescripción está tomando, incluyendo efedrina, fenilefrina, fenilpropanolamina y pseudoefedrina.
- Muchos productos sin prescripción contienen estos medicamentos (por ejemplo, pastillas para bajar de peso y medicamentos para el resfrío y el asma), de manera que lea cuidadosamente las etiquetas. No tome ninguno de estos medicamentos sin conversar con su doctor (aunque usted nunca haya tenido un problema con ellos anteriormente).
- Dígale a su doctor si tiene o alguna vez ha tenido palpitaciones irregulares, problemas al corazón, hipertensión, angostamiento del aparato digestivo (sólo para el producto de liberación prolongado), glándula tiroides hiperactiva (hipertiroidismo), diabetes, o crisis convulsivas
- El salbutamol puede provocar efectos secundarios. Dígale a su doctor si cualquiera de éstos se vuelve severo o si no desaparece:
 - ✓ temblores suaves
 - ✓ nerviosismo
 - ✓ temblores incontrolables

- ✓ mareos
 - ✓ excitación
 - ✓ cefalea (dolor de cabeza)
 - ✓ dificultad para quedarse o mantenerse dormido
 - ✓ sangrado nasal
 - ✓ aumento del apetito
 - ✓ malestar estomacal
 - ✓ vómitos
 - ✓ dolor de estómago
 - ✓ calambres musculares
 - ✓ tos
 - ✓ sensación de sequedad en la boca (inhalación sólo)
 - ✓ irritación de la garganta (sólo productos para inhalar)
- Algunos efectos secundarios pueden provocar graves consecuencias para la salud. Los siguientes síntomas son poco comunes, pero si usted experimenta alguno de ellos, llame a su doctor de inmediato:
- ✓ palpitaciones irregulares
 - ✓ dolor o malestar en el tórax
 - ✓ sarpullido severo (erupciones en la piel)
 - ✓ urticarias
 - ✓ prurito (picazón)
 - ✓ mayor dificultad para respirar
 - ✓ dificultad para tragar
 - ✓ inflamación de la cara, garganta, lengua, labios, ojos, manos, pies, tobillos o piernas
 - ✓ ronquera
- El salbutamol puede provocar otros efectos secundarios.
- Hable con su doctor si usted tiene cualquier problema extraño mientras toma este medicamento.

SEVOFLURANO

Nombre comercial: Genérica.

Categoría terapéutica: anestésico general.

Usos: inducción general y mantenimiento de anestesia (inhalación)

Contraindicaciones: previa hipersensibilidad al sevoflurano ó a otro anestésico halogenado.

Advertencias y precauciones: hipertermia maligna puede ser reportada en pacientes susceptibles, debido al potencial de la nefropatía fluorurada; la función renal debería ser monitoreada muy cuidadosamente, similar al isoflurano, sevoflurano tiene el potencial de incrementar el flujo de la sangre del cerebro y la presión intracraneal; debe ser usada con precaución en pacientes con preexistencia en el incremento en la presión CNS.

Reacciones adversas:

>1%: bradicardia, hipotensión, taquicardia, hipertensión, agitación, dolor de cabeza, somnolencia, debilidad, temblores de frío, fiebre, movimientos de emergencia tempranos, hipotermia, náuseas, (25%) y vómitos (18%), incremento de la salivación, laringoespasmos, obstrucción de la vía aérea, respiración agitada, incremento de la tos, apnea.

Interacción con otras drogas:

Incremento del efecto: administración del 50% N₂O, reduce el MAC de la dosis equivalente de sevoflurano de 25% en niños; benzodiazepinas reduce también el MAC de sevoflurano.

Farmacocinética: sevoflurano tiene un bajo coeficiente de partición en la mezcla de gas/sangre y es asociado con un rápido inicio de anestesia y recuperación.

Tiempo de inducción: entre 2 minutos

Tiempo de emergencia: 4 a 14 minutos.

Metabolismo: en el hígado en el fluoruro inorgánico, hexafluoroisopropanolol y hexafluoroisopropanolol glucoronido.

Dosis usual:

Inducción: usualmente administrado en concentraciones de 1.8% a 5% en N₂O/O₂. Si se puede dar en la vía de la rápida capacidad vital con técnica de inhalación hasta 4.5% en N₂O/O₂.

Mantenimiento:

Niveles quirúrgicos de anestesia pueden ser usualmente obtenidos con concentraciones de 0.75% a 3%.

Parámetros a monitorear: presión sanguínea, temperatura, razón cardíaca, función neuromuscular, saturación de oxígeno; las dosis de sevoflurano pueden ser ajustadas monitorización de la presión sanguínea, desde el principio de la anestesia es inversamente relacionada con la presión sanguínea, en la ausencia de otras complicaciones.

Formas de dosificación: líquido para inhalación: 250 mL.

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

SUCCINILCOLINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Succinilato, Genérica.

Categoría terapéutica: agente bloqueador neuromuscular, depolarización; relajante muscular esquelético.

Usos: usado para producir relajación en el músculo esquelético en procedimientos de corta duración como en la intubación endotraqueal ó exámenes endoscópicos.

Contraindicaciones: historia de disminución de concentraciones y/ó disminución de la actividad del plasma pseudocolinesterasa; hipertemia maligna; miopatías asociadas con elevación de los valores de la creatinina sérica; ángulo-estrecho del glaucoma, heridas penetrantes en el ojo.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con pre-existencia de hipercalemia, paraplejía, quemadas severas o extensas, denervación del músculo esquelético por enfermedad del SNC ó con enfermedad degenerativa ó distrofia neuromuscular, puede incrementar el tono vagal.

Reacciones adversas:

>10%: rigidez postoperatoria, incremento de la presión intraocular.

1% al 10%: salivación excesiva, taquicardia, bradicardia.

<1%: rash cutáneo, comezón, crisis hiperémica maligna, hipertensión, eritema, colapso circulatorio, broncoespasmo.

Interacción con otras drogas: disminuye el bloqueo neuromuscular con diazepam, incrementa el bloqueo neuromuscular con promazina, oxitocina, fenotiazinas, quinidina, agentes beta-bloqueadores, procainamida, lidocaína, litio, trimetafán, furosemide, magnesio, cloroquina, acetilcolina, anticolinesterasa, anfotericina B, y diuréticos tiazídicos (debido al imbalance electrolítico), ciclofosfamida, aminoglucósidos, clindamicina, incremento de la bradicardia, arresto el seno nasal con analgésicos narcóticos, inhalación de anestésicos, incrementa las arritmias con digoxina (debido a los cambios de potasio).

Mecanismo de acción: actúa similar a la acetilcolina, produce depolarización en el motor del plato final del cruce mioneural que causa la parálisis en el músculo esquelético con una sustancia lácida.

Farmacocinética: metabolismo: succinilcolona es rápidamente hidrolizado por el plasma pseudocolinesterasa; 10% es excretado en orina.

Dosis usual:

Niños:

I.M.: 2.5-4 mg/Kg (máximo: 150 mg)

I.V.: inicial: 1-2 mg/Kg; mantenimiento: 0.3-0.6 mg/Kg cada 5-10 minutos si es necesario; por que el riesgo de hipertermia maligna, el uso de la infusión continua no es recomendada en infantes y niños.

Nota: un pretratamiento con atropina puede reducir la ocurrencia de bradicardia.

Administración: puede ser administrada por inyección I.V rápida con una fuerte dilución.

Parámetros a monitorizar: ruta cardíaca, potasio sérico, estado de ventilación asistido.

Implicaciones de enfermería: inyecciones I.M pueden ser administradas profundamente, preferiblemente en la parte alta del músculo deltoides.

Información adicional: puede contener alcohol bencílico.

Formas de dosificación: inyección: 20 mg/mL (10 mL)

Nivel de Uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

SULFATO FERROSO

Nombre comercial: Genérico

Categoría terapéutica: Sal de hierro

Usos: Prevención y tratamiento de anemias por deficiencias de hierro.

Contraindicaciones: Hemocromatosis, anemias hemolíticas; hipersensibilidades por las sales de hierro.

Advertencias y precauciones: Evitar el uso en infantes prematuros hasta que los depósitos de vitamina E, deficientes al nacer, son reestablecidos.

Reacciones adversas:

> 10%: Calambres estomacales, constipación, náuseas, vómitos, heces oscuras.

1% a 10%: discoloración de la orina, acidez, manchas en los dientes.

< 1%: irritación de contacto.

Interacciones con otras drogas: La absorción de la preparación oral de hierro y las tetraciclinas disminuyen cuando ambas de estas drogas se dan juntas; la administración concurrente con antiácidos disminuye la absorción del hierro; el hierro puede disminuir la absorción de la penicilina y cuando la levodopa se da al mismo tiempo. La respuesta de la terapia con hierro puede diferir en pacientes recibiendo cloranfenicol. La administración concurrente de ≥ 200 mg de vitamina C por 30mg de hierro elemental incrementa la absorción de hierro oral. La absorción de quinolonas puede disminuir debido a la formación del complejo ión férrico – quinolonico.

Farmacocinética: Primera respuesta hematológica (esencialmente la misma para cualquiera de la sal oral o parenteral): la forma de los glóbulos rojos y el cambio de color se da dentro de 3 – 4 días.

Los picos de reticulocitos: Ocurre dentro de 5 – 10 días, y los valores incrementan dentro de 2 – 4 semanas.

Absorción: El hierro es absorbido en el duodeno y yeyuno superior; en personas con depósitos normales séricos de hierro, 10% de una dosis oral es absorbida ; esta es incrementada de 20% a 30% en personas con inadecuados depósitos de hierro. Los alimentos y la aclorhidria pueden disminuir la absorción.

Eliminación: El hierro es una gran frontera de transferencia sérica y es excretado en la orina, sudor, formación de la mucosa intestinal, y por sangramiento menstrual.

Dosis usuales: Oral (dosis expresada en termino de hierro elemental)

Niños:

Anemia de deficiencia severa de hierro: 4 – 6 mg hierro/Kg./día en 3 dosis divididas.

Anemia suave o moderada por deficiencia de hierro: 3 mg hierro/Kg./día en 1 – 2 dosis divididas.

Profilaxis: 1 – 2 mg hierro/Kg./día o arriba de un máximo de 15 mg/día

Administración: No masticar o cruzar con preparaciones de liberación retardadas; administrar con agua o con jugo antes o después de las comidas para una máxima absorción; administrar con alimentos si ocurren trastornos GI.

Parámetros a monitorizar: Hierro sérico, capacidad total de unión al hierro, conteo de reticulocitos, hemoglobina.

Implicaciones de enfermería: Administrar sulfato ferroso 2 horas antes o 4 horas después de los antiácidos.

Información adicional: Cuando el tratamiento es por deficiencia de hierro tratar 3 – 4 meses después se retorna a los valores normal hemoglobina y hematocrito reemplazando totalmente los depósitos del cuerpo.

Formas de dosificación:

Solución oral de 125 mg/mL de 30 a 60 mL frasco gotero.

Tabletas: de 300 mg

Nivel de uso: Nutricionista y Hematólogo.

Educación a paciente:

- Dar a conocer al paciente que las heces serán de color negro mientras tome este medicamento.
- Depositar la dosis en el dorso de la lengua, cepillar los dientes, tomar abundante agua a la hora de la administración para evitar las manchas en los dientes.
- Tomar en ayuna la dosis para favorecer la absorción.
- No tomar conjuntamente con antiácidos o tetraciclinas ya que afecta la absorción de hierro.

SULFATO DE MAGNESIO

Nombre comercial: Sulfato de magnesio.

Categoría terapéutica: Anticonvulsivante, suplemento electrolítico, parenteral; Laxante

Uso: Tratamiento y prevención de hipomagnesemia; hipertensión; encefalopatía y ataques asociados con nefritis aguda en niños; también es usado como catártico

Contraindicaciones: Serio daño renal, daño al miocardio, bloqueo cardiaco

Advertencias y precauciones: Usar con precaución en pacientes con función renal, hipermagnesemia y toxicidad puede ocurrir debido al decremento del aclaramiento renal del magnesio absorbido; usar con precaución en pacientes digitálicos (puede alterar la dirección de la conducción cardiaca o bloqueo cardiaco)

Reacciones adversas:

1-10%: Diarrea (dosis excesivas)

<1%: Hipotensión, hipermagnesemia, calambres abdominales, debilidad muscular, depresión respiratoria.

Interacciones con otras drogas: sales de magnesio; cuando es dado por vía oral, puede disminuir la absorción de los siguientes: antagonistas H₂, fenitoína, sales de hierro, penicilaminas, tetraciclinas, ciprofloxacina, benzodiazepinas, cloroquina, esteroides y gliburida; el magnesio sistémico puede realzar los efectos de los bloqueadores de los canales de calcio y de los bloqueadores neuromusculares; puede participar como aditivo en los efectos depresivos de CNS; puede ocurrir la alcalinización suficiente de la orina por sales de magnesio, la excreción de salicilatos es realzada y la reabsorción tubular de la quinidina es realzada (incrementa el efecto)

Dosis usuales: Dosis representadas como MgSO₄ a menos que declare lo contrario; Infusión I.V. cortas dosis recomendadas solamente para hipomagnesemia sintomática severa (magnesio sérico < 1 mEq/L); consultar MISS con cualquier pregunta

Hipomagnesemia:

Neonatos: I.V.: 25-50 mg/Kg/dosis (0.2-0.4 mEq/Kg./dosis) cada 8-12 horas para 2-3 dosis

Niños: I.V.: 0.2-0.4 mEq/Kg/dosis cada 3-6 horas seguido por 0.5-1 mEq/Kg./día

Como infusión continua; dosis única máxima 50 mEq; puede repetirse si la hipermagnesemia persiste

Mantenimiento diario de magnesio: I.V.: 0.25-0.5 mEq/Kg./día como infusión continua

Mantenimiento de ataques e hipertensión:

Niños: i.M., I.V.: 0.2-0.8 mEq/Kg./dosis cada 4-6 horas como sea necesario; en casos severos dosis altas como 1.6 mEq/Kg./dosis han sido utilizadas

Dosificación en pacientes con daño renal: pacientes con falla renal severa no pueden recibir magnesio, debido a toxicidad por acumulación. Pacientes con un Cl_{cr} < 25 mL/min recibiendo magnesio deben ser monitoreados por los niveles de magnesio

Administración:

Diluir a una concentración máxima de 100 mg/mL después de 3-6 horas;

no exceder 1 mEq/Kg./hora

Parámetros a monitorear

Magnesio sérico, reflejos, ritmo respiratorio, función renal, presión sanguínea

Información adicional

500 mg so₄ = 4.06 mEq de magnesio = 49.3 mg de magnesio elemental

Formas de dosificación

Inyección: 500 mg/mL (10 mL)

Nivel de uso: RI

Estabilidad: Solución inyectable cero estabilidad.

Educación a paciente: no reporta por se de uso hospitalario.

SULFATO DE ZINC

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Mineral oral; elemento traza, parenteral.

Usos: Suplemento dietético; cofactor la terapia de reemplazo de la deficiencia de enzimas que ayudan a mantener los rangos de crecimiento normal, hidratación normal de la piel y sensibilidad del olor y sabor; para tratamiento y prevención de las deficiencias de zinc; provee el crecimiento normal y reparación de los tejidos. Suplemento de zinc (oral o parenteral); puede mejorar la curación de las heridas en aquellos que son deficientes.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a sus componentes.

Advertencias y precauciones: Excesivas dosis puede incrementar HDL e impedir la función del sistema inmune.

Reacciones adversas:

Cardiovascular: Hipotensión, edema pulmonar.

Gastrointestinal: Indigestión, náuseas, vómito.

Hematológico: Neutropenia y leucopenia.

Hepático: Ictericia.

Interacción con otras drogas:

Disminuye la absorción de las quinolonas, Tetraciclinas, hierro y penicilinas.

Mecanismo de acción: Provee un crecimiento normal y reparación de los tejidos. Es un cofactor de más de 70 enzimas; astringente oftálmico y un débil aséptico debido a la precipitación de enzima y mucus claros de la superficie del ojo.

Farmacocinética:

Absorción: Pobremente absorbido por el tracto gastrointestinal (20% al 30%).

Eliminación: En las heces solo y como trazas aparece en la orina.

Dosis usuales:

RDA oral:

Recién nacidos a 6 meses: 3 mg de zinc elemental/día.

6 – 12 meses: 5 mg de zinc elemental/día.

1 – 10 años: 10 mg de zinc elemental/día (44 mg de sulfato de zinc).

≥ 11 años: 15 mg de zinc elemental/día (65 mg de sulfato de zinc).

La responsabilidad clínica no puede ocurrir por arriba de 6 – 8 semanas.

Deficiencia oral de zinc:

Infantes y niños: 0.5 – 1 mg de zinc elemental/Kg./día. Dividido de 1 – 3 tiempos/día, cantidades grandes pueden necesitarse si es impedida la absorción intestinal o hay pérdida excesiva de zinc.

Parenteral: TPN: infusión I.V.: > 10 Kg. a < 50 mg (aquellos pacientes que reciben P.T.E. de elementos trazas a dosis de 0.1 mL/Kg./día): suplemento de 5 mg/día en TPN.

Parámetros a monitorizar: Pacientes con terapia de TPN periódicamente tienen que obtenerse sus niveles séricos de cobre y zinc.

Implicaciones de enfermería: No debe de administrarse la inyección sin diluir dentro de la vena periférica porque puede causar flebitis potencial, irritación de los tejidos, y un potencial incremento en la pérdida renal de los minerales,

Formas de dosificación:

Inyección de 1 mg/mL.

Jarabe de 10 mg/mL.

Nivel de uso: Nutricionista y endocrinólogo.

Educación a paciente:

- Agitar el jarabe antes de dar la dosis al niño.

TEOFILINA

Nombre comercial: Nuelin, Quibran-T/SR, Teobid, Teolixir, Uni-Dur.

Categoría terapéutica: antiasmático, broncodilatador.

Usos: es un broncodilatador de aireación obstructiva reversible, debido al asma o a las EPOC; para el tratamiento de apnea idiopático en neonatos prematuros.

Contraindicaciones: control de arritmias.

Advertencias y precauciones: algunas preparaciones comerciales pueden contener sulfitos que producen reacciones de hipersensibilidad en individuos sensibles.

Reacciones adversas: ver tabla

Niveles séricos (mcg/mL)	Reacciones adversas
15-25	Trastornos GI, reflujo GE, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, nerviosismo, dolor de cabeza, insomnio, agitación, calambres musculares, temblor.
25-35	Taquicardia, PVC ocasional
>35	Taquicardia ventricular, PVC frecuente, ataques cardíacos

* Los efectos adversos no ocurren necesariamente de acuerdo al nivel sérico. Las arritmias y ataques al corazón pueden ocurrir con la observación de otros efectos adversos.

Interacción con otras drogas: ver tabla

Medicación que afecta el resultado de aclaramiento de teofilina en el aumento o disminución de los niveles séricos

Nivel que disminuye la teofilina	Nivel que incrementa la teofilina
Aminoglutetimida Carbamacepina Isoproterenol (I.V) Fenobarbital Fenitoína Rifampicina sulfinpirazona	Alcohol Alopurinol (>600 mg/día) Cimetidina Ciprofloxacina Claritromicina Disulfiram Eritromicina Interferón, recombinación humana alpha A Metotrexate Anticonceptivos orales Propafenona Propranolol Tacrine Tiabendazole Trolendomicina Verapamilo

Mecanismo de acción: competitivamente inhibe las enzimas fosfodiesterasas resultante en el incremento de los niveles del monofosfato adenina el cuál puede ser el responsable de la mayoría de los efectos de la teofilina; estos efectos en la transmisión neuromuscular y miocardio puede ser debido a la translocación intracelular de iones calcio, los productos de teofilina producen los siguientes efectos: relajación del músculo liso del tracto respiratorio, pulmonar, coronario, y dilatación arterial renal, estimulación SNC, diuresis, estimulación de liberación de catecolaminas, secreción ácida gástrica, y relajación del músculo liso biliar y GI.

Farmacocinética:

Absorción: oral: abajo del 100% depende de la formulación usada.

Distribución: V_d : 0.45 L/Kg

Metabolismo: en el hígado por dimetilación y oxidación; en neonatos una pequeña porción es metabolizada a cafeína.

Vida media: ver tabla

Aclaramiento de teofilina y vida media con respecto a la edad y el estado psicológico alterado

Grupo de pacientes	Vida media aproximada (h)
Neonatos Prematuros Recién nacido normal	30 24
Infantes 4-52 semanas	4-30
Niños/adolescentes 1-9 años 9-16 años	2-10 (4 avg) 4-16
Fallo del hígado, compromiso cardiaco	20-30

Dosis usual: oral: (ver aminofilina para dosis I.V):

Dosis de carga:

Neonatos: apnea de prematuros: 4 mg/Kg/dosis

Tratamiento de broncoespasmos agudos: (para lograr un nivel sérico acerca de 10 mcg/mL; dosis de carga debe ser dada usando rápidamente un producto de absorción oral y no con productos que liberan sustancias):

Si teofilina no ha sido administrada en las 24 horas previas: 5 mg/Kg de teofilina

Si teofilina se administro en las 24 horas previas: 2.5 mg/Kg teofilina puede darse en emergencia cuando los niveles séricos no están disponibles.

En el promedio, de cada 1 mg/Kg de teofilina dado, los niveles en sangre pueden aumentar a 2 mcg/mL.

Dosis de mantenimiento: ver tabla.

Estas recomendaciones son basados en los datos e aclaramiento según los factores de riesgo ó la edad, se calcula el nivel sérico de 10 mcg/mL (5 mcg/mL para recién nacidos con apnea/bradicardia). En recién nacidos e infantes pueden ser usados productos de liberación rápida. La dosis total puede ser dividida cada 12 horas en recién nacidos y cada 6-8 horas en infantes. En niños pueden ser usados productos de liberación lenta. La dosis total diaria debe ser dividida cada 8-12 horas.

Dosis de mantenimiento para síntomas agudos

Grupos demandantes	Teofilina oral (mg/Kg/día)
Infantes prematuros ó recién nacidos -6 semanas (con apnea/bradicardia)	4 *
6 semanas a 6 meses	10*
Infantes de 6 meses a 1 año	12-18*
Niños de 1-9 años	20-24
Niños de 9-12 años, adolescentes que fuman cigarrillos ó marihuana diariamente	16
Adolescentes 12-16 años (no fumadores)	13
Descompensación cardíaca, ó pulmonar y/ó disfunción hepática	5 (No exceder de 400 mg/día)

* Régimen de dosis alternativa para infantes de termino-1 año de edad:

Dosis total diaria (mg)=[(=0.2 x edad en semanas) +5] x peso (Kg)

Edad <26 semanas: dosis total diaria dividida cada 8 horas

Edad >26 semanas: dosis total diaria dividida cada 6 horas

El ajuste de las dosis deben ser basadas en los niveles séricos. La guía para trazar los niveles séricos es demostrada en la siguiente tabla.

Guía para trazar los niveles séricos

Formas de dosificación	Tiempo para el trazo del nivel
I.V bolas	30 minutos después de finalizada la infusión de 30 minutos
I:V infusión continua	12-24 horas después de iniciada la infusión.
V.O liquido de liberación rápida	Pico: 1 hora posterior a la dosis después de 1 día de terapia. Mínimo: justo antes de dosis después de 1 día de terapia
V.O productos de liberación lenta	Pico: 4 horas posteriores a 1 día de terapia Mínimo: justo antes de dosis después de 1 día de terapia

Administración: las preparaciones deben ser administradas con un vaso de agua; administrar las tabletas que liberan sustancias en una sola vida; no se quiebran; cápsulas con forma que pueden ser abiertas pueden mezclarse con alimentos suaves; no tabletas masticables.

Parámetros a monitorizar: razón respiratoria, razón cardiaca, nivel de teofilina sérica, gases sanguíneos que pueden ser arterial ó capilar (si es aplicable).

Implicaciones de enfermería: la administración puede ser oral ó I.V para promover lo menos posible las variaciones en los picos de los niveles séricos no quebrar productos que liberan sustancias; no quebrar productos con cubierta entérica; encomendar al paciente que tome líquidos adecuados (2 L/día) para disminuir la viscosidad de las mucosa.

Formas de dosificación:

Cápsula de liberación con tiempo de: 8-12 horas: 50 mg, 100 mg, 125 mg, 300 mg.

Tableta de liberación con tiempo de: 8-24 horas: 200 mg, 300 mg.

Nivel de uso: Neumólogo y alergólogo.

Educación a paciente:

- Tome el medicamento con un vaso grande de agua y con el estómago vacío, al menos 1 hora antes o 2 horas después de haber comido.
- Comer o beber alimentos con alto contenido de cafeína, como café, té, cacao y chocolate, pueden aumentar los efectos secundarios causados por la teofilina. Evite consumir grandes cantidades de estas sustancias mientras toma teofilina

TETRACAINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Tetracaina clorhidrato.

Categoría terapéutica: Anestésico local

Usos: Para producir anestesia local tópica en el ojo para retirar cuerpos extraños, exploraciones oculares (tonometría, gonioscopia), exploraciones, conjuntivales y corneales.

Contraindicaciones: En pacientes con glaucoma de ángulo estrecho.

Advertencias y precauciones: No se recomienda su uso prolongado para anestesia tópica ya que puede ocurrir queratitis severa u opacidad corneales que alteren la agudeza visual.

Reacciones adversas: En concentraciones superiores a 0.5% puede producir picazón de los ojos. Raramente reacciones idiosincráticas locales de lagrimeo, fotofobia y quemosis.

Rara vez puede producir dilatación pupilar, trastornos de la acomodación o aumento de la presión intraocular.

Su uso prolongado ha sido asociado con erosiones corneales y retardo de la cicatrización de dichas erosiones.

Excesivas dosis o rápida absorción pueden producir efectos sistémicos adversos (vértigo, cefalea, nerviosismo, etc.).

Interacciones con otras drogas: No administrar en pacientes que reciben tratamiento con sulfonamidas por vía oftálmica.

Mecanismo de acción: anestésico local de tipo ester.

Farmacocinética: Inicio y duración de la acción: la anestesia local producida se detecta antes de 25 segundos y durante 15 minutos o más.

Dosis usuales: Usualmente dosis de 1 o 2 gotas de la solución al 0.5%.

Formas de dosificación:

Tetracaina clorhidrato solución oftálmica 0.5%, frasco gotero 15 mL.

Tetracaina clorhidrato ungüento oftálmico 1%, tubo de 3 – 5 g.

Nivel de uso: Oftalmólogo.

Educación a paciente:

- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- No tocar ni frotar los ojos mientras dure la acción.
- No debe de usarse la solución si contiene cristales o esta turbia.

TETRACICLINA CLORHIDRATO

Nombre comercial: Tetraciclina clorhidrato.

Categoría terapéutica: Producto raro el acné, antibiótico, oftálmico; antibiótico ótico, derivado de la tetraciclina; antibiótico tópico.

Usos: Tratamiento de infecciones susceptibles bacterianas de ambas bacterias gram-positivas y gram-negativas, algunos organismos insólitos incluyen micoplasma, chlamydia, brucella y rickettsia; pueden también usarse para acné, exacerbaciones para bronquitis crónica, y tratamiento de gonorrea y sífilis en pacientes que son alérgicos a las penicilinas.

Contraindicaciones: En niños ≤ 8 años de edad; uso de tetraciclina durante el desarrollo de los dientes puede causar decoloración del esmalte, hipoplasia y retardación del desarrollo esquelético y crecimiento de los huesos con riesgos peligrosos para niños < 4 años y que están recibiendo altas dosis.

Advertencias y precauciones: Reacciones de fotosensibilización pueden ocurrir con esta droga; evitar la exposición prolongada a la luz del sol; usar con precaución en pacientes con implante renal o hepático; requieren modificación de la dosis pacientes con implante renal.

Reacciones adversas:

SNC: pseudotumor cerebral, fiebre.

Dermatológico: Rash, dermatitis exfoliativa, fotosensibilización, angioedema, decoloración de las uñas.

Gastrointestinal: Náuseas, vómito, diarrea, estomatitis, glotitis, antibióticos asociados a pseudomembranas de la colitis, candidiasis oral.

Hematológicas: Anemia hemática.

Hepática: Hepatotoxicidad.

Neuromuscular y esquelética: Herida en el crecimiento de los huesos y dientes.

Renal: Daño renal, síndrome Fanconi-like.

Respiratorio: infiltraciones pulmonares con eosinofilia.

Misceláneos: Reacciones de hipersensibilidad. Súper infección candidal.

Interacción con otras drogas: Calcio, magnesio, o aluminio que contienen los antiácidos (disminuye la absorción); hierro, zinc; metoxiflurano (incrementa los cambios de nefrotoxicidad); incrementa los niveles de digoxina; disminuye la absorción y efectos de los anticonceptivos orales.

Mecanismo de acción: Inhibe la síntesis de las proteínas bacteriales por la unión con las sub-unidades ribosomales 30S y posiblemente 50S de bacterias susceptibles.

Farmacocinética:

Absorción:

Oral: 75%

I.M. pobre, con menos del 60% de la dosis absorbida.

Distribución: Ampliamente distribuido por los fluidos del cuerpo y tejidos incluyendo fluidos ascítico, sinovial y pleural; secreciones bronquiales; aparece en la leche materna; pobre penetración dentro de CSF.

Unión a proteínas: 30% – 60%.

Vida media: 6 – 12 horas con función renal y con prolongado implante renal.

Eliminación: La primera ruta es en el riñón, con 60% de la dosis excretada como droga sin cambio en la orina, pequeña cantidad aparece en la bilis.

Dosis usuales:

Oral:

Niños > 8 años: 25 – 50 mg/Kg./día en dosis divididas cada 6 horas; no exceder 3 g/día.

Parámetros a monitorizar: Pruebas de función renal, hepáticas y hematológicas.

Administración: Tiene que darse con el estomago vacío (2 horas antes o 1 hora después de las comidas) para incrementarse la absorción total. Administrar por lo menos 1 – 2 horas después o 4 horas antes de administrar antiácidos por que los cationes de aluminio y magnesio pueden quelatarse con la tetraciclina y reducir la absorción; administrar alrededor de los rangos de reloj de 4 tiempos por día para promover bajo variación en los picos y niveles séricos.

Implicaciones de enfermería: Dar alrededor de las siguientes horas Ej. 6-12-6-12.

Formas de dosificación:

Cápsulas: 250 mg y 500 mg.

Suspensión oral: 25mg/mL.

Ungüento oftálmico: 1%

Nivel de uso: R1

Educación a paciente:

- Antes de aplicar al niño el ungüento debe lavarse las manos.
- Colocar una pequeña cantidad sobre el saco conjuntival.

TIMOLOL MALEATO

Nombre Comercial: Maleato de timolol.

Categoría terapéutica: Agente beta - bloqueante no selectivo.

Usos: Hipertensión ocular, glaucoma crónico de ángulo abierto, glaucoma faquico, y en todos los casos que sea necesario una disminución de la presión intraocular.

Contraindicaciones:

Hipersensibilidad a los componentes del producto.

Bradicardia sinusal o bloqueo A – V de 2° y 3° grado; Shock cardiogénico o insuficiencia cardíaca.

Asma bronquial o EPOC.

No asociar con otro beta - bloqueantes tópicos.

Debido a que carece de efectos sobre el tamaño pupilar, no debe ser usado solo en glaucoma de ángulo cerrado, sino asociado con un miótico.

Advertencias y precauciones: En paciente con asma o bradicardia.

Reacciones adversas:

Oculares: Generalmente es bien tolerado, ocasionalmente irritación ocular, conjuntivitis, queratitis y blefaroptosis, que obligan a suspender el tratamiento. También se ha descrito disminución de la sensibilidad corneal, diplopia y ptosis.

Sistémicos: bradicardia, arritmias, insuficiencia cardiaca congestiva, hipotensión sincope, parada cardiaca, tos y broncoespasmo. Puede enmascarar los síntomas hipoglucemicos en pacientes con diabetes mellitus insulino dependientes. En ocasiones cefalea, depresión parestesias, astenia, diarrea, nauseas.

También han sido descrito rara vez alopecia y urticaria.

Interacciones con otras drogas:

Existe un efecto aditivo de la disminución de la presión intraocular con los miótico. Efectos sistémicos al dar beta – bloqueantes por vía general.

Se recomienda estrecha vigilancia de los pacientes tratados con fármacos depletors de las catecolamina (Ej. Reserpina), por posible efecto aditivo y producción de hipotensión y bradicardia.

Su uso junto a los bloqueantes de calcio o los glucósidos cardiacos pueden tener efecto aditivo en la prolongación de la conducción A – V (evitar verapamil sobre todo).

Mecanismo de acción: Agente beta – bloqueante no selectivo, sin actividad simpaticomimetica intrínseca. Produce disminución de la presión intraocular elevada y normal, en pacientes con y sin glaucoma, mediante la disminución de la formación de humor acuoso. Pequeño o nulo efecto sobre la acomodación. Puede haber efectos sistémicos después de la aplicación tópica: broncoconstricción, alteración de la tensión arterial y ritmo cardiaco.

Farmacocinética: La disminución de la presión intraocular ocurre en 15 – 30 minutos, es máxima en 1 – 5 horas, persistiendo 24 horas.

Dosis usuales: Una gota de la solución 0.5% en el ojo afectado cada 12 horas.

Formas de dosificación: solución oftálmica de maleato de timolol 0.5% frasco gotero de 5 mL.

Nivel de uso: Oftalmólogo.

Educación a paciente:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior 10 a días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.

TIOPENTAL SODICO

Nombre comercial: Pentotal Sódico, Thiopental.

Categoría terapéutica: barbitúrico, anestésico general; sedativo.

Usos: inducción de anestesia, adjunto para la intubación de algunos pacientes: control de los estados convulsivos; tratamiento de la presión intracraneal.

Contraindicaciones: Porfiria, conocida hipersensibilidad al tiopental, fenobarbital o a otros barbitúricos.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con asma, aneurismo, enfermedad cardiovascular severa, enfermedad renal o hepática, pueden ocurrir broncoespasmos; hipotensión, inyección intra-arterial o extravasación causa necrosis debido al pH de 10.6.

Reacciones adversas:

>10%: dolor en el sitio de inyección I.M.

1% al 10 %: retortijones, diarrea, sangramiento rectal.

<1%: pulso del nervio radial, anemia hemolítica, tromboflebitis, hipotensión, colapso vascular periférico, debilidad, temblor, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, movimientos involuntarios del músculo, fatiga, rigidez, depresión respiratoria, hipo, depresión circulatoria, depresión miocárdica, arritmias cardíacas, rinitis, delirio, somnolencia prolongada y recobrada, ansiedad, eritema, prurito, urticaria, emesis, apnea, laringoespasmos, broncoespasmos, disnea, reacciones anafilácticas.

Interacciones con otras drogas: depresores del SNC.

Mecanismo de acción: actúa muy poco tiempo como barbitúrico; interfiere con la transmisión de los impulsos de la corteza al tálamo del cerebro resultando en un imbalance inhibitorio central y mecanismos facilitatorios.

Farmacocinética:

Metabolismo: primariamente en el hígado, con metabolito activo, pero el fenobarbital es poco formado.

Vida media: en niños es mas corta que en adultos (3-11.5 horas)

Dosis usual:

Inducción a anestesia I.V.:

Neonatos: 3-4 mg/Kg

Infantes: 5-8 mg/Kg

Niños de 1-12 años: 5-6 mg/Kg

Niños > 12 años: 3-5 mg/Kg

Anestesia de mantenimiento, I.V.:

Niños: 1 mg/Kg si es necesario.

Incremento de la presión intracraneal: niños: I.V. 1.5-5 mg/Kg/dosis; dosis prolongadas pueden conducir hasta un coma después de una hipoxia isquémica, se debe propiciar salir del estado de coma neurológico

Sedación rectal: niños: 5-10 mg/Kg/dosis.

Administración: una inyección I.V. rápida puede causar hipotensión o disminución de la producción cardiaca; puede administrarse por infusión intermitente cada 10-60 minutos hasta una concentración máxima de 50 mg/mL; infusión continua I.V.: usar una concentración para la administración: 2-4 mg/mL en D₅W o solución salina normal.

Parámetros a monitorear: razón respiratoria, razón cardiaca, presión sanguínea.

Implicaciones de enfermería: evitar la extravasación ya que puede ocurrir necrosis.

Información adicional: una acumulación puede ocurrir, con dosis crónica, debido a la solubilidad de los lípidos: la prolongación recobrada ocurre debido a la redistribución del tiopental; el tiopental no en uso usualmente para procedimientos largos es decir >15-20 minutos; contiene sodio, inyección 4.9 mEq/g.

Formas de dosificación: 5 g de polvo para dilución I.V, frasco vial de 200-250 mL, con espiga diluyente.

Nivel de uso: anestesiólogo.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario.

TIORIDAZINA

Nombre comercial: Genérico.

Categoría terapéutica: Agente Antipsicótico; Derivado de la Fenotiazina.

Usos: Esquizofrenia (tanto en forma aguda como crónica), psicosis infantiles, psicosis relativas, psicosis toxica, trastornos delirantes paranoides, manía aguda.

Contraindicaciones: En pacientes con hipotensión, depresión del SNC o medula ósea y pacientes que presentan alergia a las fenotiazidas.

Advertencias y precauciones: Emplear con precaución en casos de insuficiencia renal y/o hepática, o reacciones discinéticas previas con hipertrofia prostática y glaucoma.

Baja el umbral epiléptico por lo que puede desencadenar convulsiones.

En tratamientos a largos plazo puede ser necesario usar algún antiparkinsoniano anticolinérgico.

Reacciones adversas:

Los efectos más frecuentes son la somnolencia y sedación y los efectos debido al bloqueo muscarínico y alfa-adrenergico como hipotensión ortostática, taquicardia, boca seca, estreñimiento, retención urinaria, visión borrosa.

Ocasionalmente alteraciones en la onda T en el EKG.

Efectos extrapiramidales poco frecuentes: parkinsonismo, distonia aguda, disquinesia tardía. Síndrome neuroléptico maligno es raro.

Hiperprolactemia, con amenorrea y galactorrea en mujeres, y ginecomastia y perdida de la libido en el hombre .puede provocar deficiencia en la eyaculación.

Raramente puede producir ictericia colestática, queratopatía pigmentaria o melanosis conjuntival, e incluso opacación del cristalino, dosis dependiente. Ocasionalmente discrasias sanguíneas (leucopenia, eosinofilia, o agranulocitosis), y puede producir retinopatía pigmentaria.

Aumento de peso.

Interacciones con otras drogas: Se potencializa la sedación con otros sedantes del SNC (benzodiazepinas, barbitúrico, antihistamínicos, opioides, anestésicos, etc.) y el alcohol, así como la posibilidad de depresión respiratoria. También se potencia los efectos anticolinérgicos de antidepresivos tricíclicos.

Los antiácidos disminuyen la absorción intestinal.

Reduce el efecto de la guanetidina y análogos, y el de los hipoglucemiantes orales.

Puede disminuir el efecto inotrópico del digital.

Mecanismo de acción: Predomina la acción antihistamínica y alfa-bloqueante (bloquea los receptores alfa adrenérgicos). De ahí sus efectos sedantes e hipotensores. En menor medida pueden provocar bloqueo de los receptores dopaminérgicos D2, de los receptores muscarínicos y serotoninérgicos.

Farmacocinética:

Absorción: Oral: poca 25% - 50%

Pico plasmático: 2 – 4 horas.

Unión a proteínas: 90% - 98%.

Distribución: por todo el organismo concentrándose en el SNC. Pasa barrera placentaria y la leche materna.

Vida media: 2 – 30 horas.

Eliminación: La tioridazina produce metabolitos activos como mesoridazina o sulforidazina. Se eliminan en la orina y heces en forma de múltiples metabolitos, la mayoría inactivos.

Dosis usuales: Niños: 1 mg/Kg./día en dosis fraccionadas.

Parámetros a monitorizar: Examen periódico de los ojos en pacientes con terapias prolongadas; CBC con diferencial, concentración plasmática, hemograma.

Formas de dosificación:

Tioridazina clorhidrato Tabletas de 25 mg o grageas.

Tioridazina clorhidrato Suspensión oral 10 mg/ 5mL.

Nivel de uso: Neurólogo.

Educación a paciente:

- El niño no debe realizar tareas peligrosas durante las primeras semanas de tratamiento con tioridazina.
- Se aconseja la suspensión gradual del tratamiento.

- No debe exponerse al niño de manera prolongada al sol, ya que este medicamento puede aumentar la sensibilidad de su piel frente al sol, provocando la aparición de manchas rojas.
- Debe ponerse en contacto con el médico o farmacéutico en caso de presentar dolor de garganta, fiebre, rigidez muscular, temblores, coloración amarilla de la piel o las mucosas, alteración en la visión o erupciones en la piel.
- Si el niño va a ser sometido a cualquier cirugía, incluyendo la dental, dígame al doctor o dentista que está tomando tioridazina.
- Evite el contacto del concentrado líquido con la piel o ropa del niño, ya que podría llegar a irritar la piel. Si se derrama el líquido sobre la piel, lave el área de inmediato con jabón y enjuague.
- La tioridazina puede provocar malestar estomacal, por lo que se recomienda tomarla con alimentos o leche.

TOBRAMICINA

Nombre comercial: Tobramicina.

Categoría terapéutica: Antibiótico, aminoglucosido; antibiótico oftálmico.

Usos: Tratamiento de infecciones documentadas o sospechosas de bacilos gran positivos – negativos incluyendo *Pseudomonas aeruginosa* ; susceptibles a organismos de infecciones del tracto respiratorio inferior, septicemia: infecciones intraabdominal, piel, hueso y tracto urinario; terapia empírica en el tratamiento de pacientes con fibrosis cística y pacientes inmunocomprometido; usado tópicamente para el tratamiento de infecciones oftálmicas causadas por bacterias susceptibles.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a la tobramicina, aminoglucosidos, o/y componentes.

Advertencias y precauciones: (I.M., I.V.) los aminoglucosidos están asociados con nefrotoxicidad y ototoxicidad significativa; la ototoxicidad es directamente proporcional a la cantidad de droga administrada y la duración del tratamiento: tinnitus o vértigo son indicaciones de herida vesicular e impedimento irreversible bilateral de sordera; el daño real es usualmente reversible.

Reacciones adversas:

SNC: Vértigo, inestabilidad al caminar, fiebre, ataxia, dolor.

Dermatológico: Dermatitis alérgica de contacto, rash.

Endocrino y metabólica: Hipomagnesemia.

Gastrointestinal: Náuseas y vómito.

Hematológicas: Granulocitopenia, trombocitopenia, eosinofilia.

Hepática: Elevación de AST, elevación ALT.

Local: Tromboflebitis.

Neuromuscular y esquelética: Parestesia, tremor, debilidad.

Ocular: Uso oftálmico: Lacrimación, picazón, edema de el párpado, queratitis.

Otica: Ototoxicidad (pueden asociarse con altas concentraciones séricas persistentes por periodos prolongados) con tinnitus, pérdida de el oído.

Renal: Nefrotoxicidad (con altos niveles) con proteinuria, reducción en los rangos de filtración glomerular, elevación de creatinina sérica, disminución de la gravedad específica de la orina, eliminación de la orina y posibles desechos electrolíticos.

Respiratorios: Con terapia de inhalación: Alteración de la voz, broncoespasmos, disnea, incremento de la tos, faringitis, ronquera.

Interacción con otras drogas: Incremento de la toxicidad: concurrentemente usado con anfotericina B, cefalosporinas, diuréticos del Asa de Helen, vancomicina, endometacina; incrementa el efecto de los agentes bloqueantes neuromusculares.

Mecanismo de acción: Interfiere con la síntesis de proteínas bacteriales por unión a las subunidades ribosomales 30S y 50S resultando un defecto en la membrana de la célula bacteriana.

Farmacocinética:

Absorción: I.M.: Rápidamente y completa.

Distribución: Atraviesa la placenta, distribuciones primarias en el volumen de fluidos extracelular; pobre penetración dentro del CSF.

Vd: Incrementa por fiebre, edema, sobrecarga de fluidos, y en neonatos.

Niños: 0.2 – 0.3 L/Kg.

Vida media:

Neonatos:

≤ 1200 g: 11 horas

> 1200 g: 2 – 9 horas

Tiempo de los picos de concentración sérica: I.M.: Dentro de 30 – 60 minutos.

Eliminación: Con función renal normal, aproximadamente 90% a 95% de la dosis excretada en la orina dentro de 24 horas.

Dializable: (50% a 100%).

Dosis usuales: La dosificación tiene que estimarse en base al peso corporal.

Neonatos: I.M., I.V.:

0 – 4 semanas < 1200 g: 2.5 mg/Kg./dosis cada 18 – 24 horas.

Edad post natal ≤ 7 días:

1200 – 2000 g: 2.5 mg/Kg./dosis cada 12 – 18 horas.

> 2000 g: 2.5 mg/Kg./dosis cada 12 horas.

Edad post natal > 7 días:

1200 – 2000 g: 2.5 mg/Kg./dosis cada 18 – 24 horas

> 2000 g: 2.5 mg/Kg./dosis cada 8 horas.

Infantes y niños: I.M, I.V.: 2.5 mg/Kg./dosis cada 8 horas; Los servicios de enfermedades infecciosas recomiendan dosificaciones de: 240 mg/m²/día dividido cada 6 horas.

Nota: Algunos pacientes pueden requerir grandes o más frecuentes dosis si los niveles séricos documentan la necesidad (Ej. Fibrosis cística, pacientes granulocitopenia febril).

Niños: Disfunción renal: 60 mg/m² o 2.5 mg/Kg. (2 mediciones de los niveles séricos deben de obtenerse después de la dosis inicial para medir la vida media y determinar la frecuencia de las dosis subsecuentes).

Niños: Oftálmico: Solución: Instilar 1 – 2 gotas cada 4 horas; Ungüento: aplicar en la zona afectada 2 – 3 tiempos/día; para infecciones severas, aplicar ungüento cada 3 – 4 horas, o 2 gotas cada 30 – 60 minutos inicialmente, después reducir a menos intervalos de frecuencia.

Inhalación: Altas dosis tobramicina en aerosol puede usarse para el tratamiento de infecciones endobronquial debido a P. aeruginosa en pacientes con fibrosis cística con estados estables pulmonares; dosis = 300 mg de preservantes libres de tobramicina disolver en 30 mL de 0.45% de cloruro de sodio, administrar 3 tiempos/día por nebulización ultrasónica.

Parámetros a ser monitorizados: Urinalisis, producción de la orina, BUN, creatinina sérica, picos de los niveles de tobramicina;

Administración: Administrar por infusión I.V. lenta e intermitente por mas de 20 minutos.

Implicaciones de enfermería: Obtener la concentración sérica después de la próxima dosis de la mañana excepto en neonato y en pacientes con rápido cambio de la función renal quienes necesitan de la medición de los niveles; Los picos de los niveles son alcanzados 30 minutos después de el final de la infusión de 20 minutos; Los de 3 horas son alcanzados 3 horas después del final de la infusión de 20 minutos; proveer al paciente de una optima hidratación y perfusión.

Forma de dosificación:

Inyección como sulfato: 40 mg/mL

Ungüento oftálmico: 0.3%

Solución, oftálmica: 0.3%

Nivel de uso: Oftalmólogo.

Educación a paciente:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior 10 a días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.

TRIAMCINOLONA ACETONIDA

Nombre Comercial: Kenacort.

Categoría terapéutica: Agente anti – inflamatorio; Corticoesteroide Inhalante; Corticoesteroide sistémico., Corticoesteroide, tópico (mediana potencia) Glucocorticoide con mínima actividad mineralocorticoide.

Usos: Para severas inflamaciones o inmunosupresión; spray nasal para síntomas estacionales y perennes de rinitis alérgica. Es útil en todas las situaciones en donde están indicado los corticoides por vía sistémica.

No deben ser usados en situaciones de emergencia. No es apropiado como único fármaco, por su escasa actividad mineralocorticoide, en el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia suprarrenal.

Enfermedades dermatológicas: Pueden administrarse intralesionalmente en acne vulgar, alopecia areata, eccema localizado, liquen plano y simple, queloides, lupus discoide, soriasis, Hioderma gangrenoso, escaras hipertróficas.

Bursitis, epicondilitis y tenosinitis: infiltración local.

Contraindicaciones: Infecciones sistémicas fungales, infecciones serias, excepto shock séptico o meningitis tuberculosa; primario tratamiento de asma.

Advertencias y precauciones: Fatalidades pueden ocurrir en pacientes con insuficiencia adrenal y asmáticos durante y después de transferir de corticoides sistémicos a esteroides en aerosol; varios meses se pueden requerir para la curación de este síndrome; durante este periodo, los esteroides en aerosoles no deben de proveer de un incremento de los requerimientos de esteroides sistémicos, en pacientes durante un trauma, operación o infección.

Reacciones adversas: Anorexia, pérdida de peso, enrojecimiento, fatiga, atrofia de la piel, hiper e hipo pigmentación, acne, cataratas, retención de sodio, supresión de la axis pituitaria adrenal, supresión del crecimiento potencial, intolerancia a la glucosa, hipocalcemia, osteoporosis, ronquidos, respiración jadeante, depresión y dolor muscular han sido particularmente asociados a triamcinolona con respecto a otros corticoides. Otros efectos adversos son compartidos con el resto de corticoides.

Su actividad mineralocorticoide es prácticamente nula, por lo que carecerá de los efectos adversos derivados de ella.

Interacciones con otras drogas: barbitúricos, fenitoína, rifampicina incrementa el metabolismo de la triamcinolona; salicilatos.

Dosis usuales:

Niños de 6 – 12 años: Inhalación: 2 – 4 inhalaciones 2 – 4 tiempo/día, no exceder de 12 inhalaciones/día.

Niños > de 12 años:

Inhalación oral: no exceder de 12 inhalaciones/día.

Asma moderadamente crónica: 2 – 4 inhalaciones 2 tiempo/día, puede incrementarse si persisten los síntomas.

Asma crónica severa: 2 – 6 inhalaciones de 2 – 4 tiempos/día.

Intranasal;: 2 spray en cada fosa nasal una vez al día; puede incrementarse después 4 – 7 días a 4 spray una vez al día o 1 spray 4 tiempos/día en cada fosa nasal.

Tópico en niños: aplicar una fina capa 2 – 3 tiempos/día.

Intra-articular: 2.5 mg a 5 mg en articulaciones pequeñas.

10 mg de triamcinolona son equivalentes a 11 mg de acetónido de triamcinolona.

Administración: Tópica: evitar la aplicación en la cara.

Información adicional: Considere el uso del aparato espaciador de inhalación oral para disminuir los efectos adversos locales.

Formas de dosificación:

Triamcinolona acetónida 10 mg/mL suspensión inyectable intraarticular.

Aerosol de inhalación oral: 100 mcg/spray.

Crema como acetónida: 0.025% (15 g).

Ungüento:

Oral: 0.1 % (5 g)

Tópico como acetónida: 0.1 % (15 g).

Nivel de uso: Fisioterapeuta, cirujano y reumatólogo.

Estabilidad: Cero estabilidad.

Educaion a paciente: no reporta por ser de uso hospitalario.

TROPICAMIDA

Nombre Comercial: Tropicamida.

Categoría terapéutica: Agente oftálmico, midriático, agente antimuscarinico.

Usos: Para dilatar la pupila en exámenes del fondo de ojo, también en procedimientos pre-operatorio y post-operatorio, tratamiento de algunos casos agudos de iritis, iridociclitis, y queratitis.

Contraindicaciones: Glaucoma de ángulo cerrado (diagnosticado o sospechas, a personas con tendencia al incremento de la presión intraocular habría que hacer tonometría previa).

Advertencias y precauciones: Precaución en niños, sobre todo si padecen de daño cerebral, por el incremento de la susceptibilidad individual a los efectos sistémicos.

Puede causar un incremento de la presión intraocular; puede causar potencial disturbaciones en el SNC y reacciones psicológicas.

Reacciones adversa:

Puede producir aumento de la presión intraocular.

Su uso prolongado puede producir irritación local.

Efectos sistémicos adversos como sequedad de la piel y mucosa, visión borrosa, taquicardia, cefalea, etc.

Xerostomia.

Reacciones alérgica.

Mecanismo de acción: Son aminas terciarias antimuscarínicas que bloquean la acción de la acetil colina produciendo relajación del iris y dilatación de la pupila (midriasis); también bloquean el estímulo colinérgico del músculo ciliar del cristalino produciendo parálisis de la acomodación (cicloplegia).

Farmacocinética:

Inicio y duración:

Midriasis: máxima 20 – 40 minutos, recuperación: 12 horas.

Cicloplegia: máxima 30 minutos, recuperación: 12 horas.

Dosis usuales:

Cicloplegia de 1 – 2 gotas de la solución al 1% cada 5 minutos (2 – 3 instilaciones antes de la exploración).

Midriasis: 1 – 2 gotas (0.5%) 15 a 20 minutos antes de examinar; puede repetirse cada 30 minutos si es necesario.

Administración: Es conveniente presionar el saco conjuntival con los dedos, dos minutos durante la instilación y otros dos minutos tras la administración, para disminuir la absorción y evitar en lo posible los efectos sistémicos.

Parámetros de monitorización: Tonometría., IOP

Implicaciones de enfermería: Presionar el saco conjuntival con los dedos, dos minutos durante la instilación y otros dos minutos tras la administración

Formas de dosificación:

Tropicamida solución oftálmica de 0.5 – 1 % frasco gotero 15 mL.

Nivel de uso: Oftalmólogo.

Educación a paciente:

- Una vez abierto el frasco debe utilizarse en un lapso no superior a 10 días.
- La persona que aplicara esta solución al niño debe lavarse las manos.
- El niño debe de colocar la cabeza echada hacia atrás.
- Colocarle la gota en el fondo del saco conjuntival evitando el contacto del gotero con el ojo.

VANCOMICINA

Nombre comercial: Vancocin.

Categoría terapéutica: antibiótico misceláneo.

Usos: tratamiento en pacientes con las siguientes infecciones ó condiciones:

Tratamiento de infecciones debidas al aseguramiento ó sospecha meticilin resistente *S. áureos* ó β -lactámicos coagulasa resistente negativos como los *Estafilococos*; tratamiento de infecciones serias ó de vida (endocarditis, meningitis, osteomelitis), debido a la documentación ó sospechas de infecciones *Streptococal* ó *Gonococal* en pacientes que son alérgicos a las penicilinas y/o cefalosporinas; las terapias empíricas de infecciones asociadas con líneas centrales, VP movidos, hemodiálisis movidas, implantes vasculares, válvulas prostéticas del corazón; tratamientos de granulocitopenia febril en pacientes cuando no responden después de 48 horas con el tratamiento de antibióticos directos a infecciones producidas por gram-negativas; usada oralmente para *estafilococos*, *enterocolitis* ó por asociaciones de antibióticos para colitis pseudomembranosa producida por *C. difficile*.

Contraindicaciones: evitar en pacientes con previa pérdida del oído.

Advertencias y precauciones: usar con precaución en pacientes con deterioro renal ó pacientes que hallan recibido otras drogas ototóxicas ó nefrotóxicas; requiere de ajuste de dosis en pacientes con deterioro en la función renal.

Reacciones adversas:

Oral:

> 10%: paladar amargo, náuseas, vómitos.

1% al 10%: fiebre por el medicamento, frío, eosinofilia.

< 1%: ototoxicidad, fallo renal, nefritis intersticial, trombocitopenia, vasculitis.

Parenteral:

> 10%: hipotensión acompañada de enrojecimiento, y rash eritematoso en la cara y parte superior del cuerpo (síndrome de hombre rojo ó cuello rojo), comúnmente ocurre cuando se hace una infusión rápida.

1% al 10%: fiebre por el medicamento, frío, eosinofilia.

< 1%: ototoxicidad, fallo renal, trombocitopenia, vasculitis.

Interacción con otras drogas: agentes anestésicos (eritema, hipotensión, hipotermia, y enrojecimiento facial), concurrente con drogas ototóxicas y nefrotóxicas.

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de la pared celular, bloquea la polimerización glucopeptidica del complejo fosfodisacáridos-pentapeptídico en la segunda parte de la síntesis de la pared celular por el apretamiento obligatorio de la porción D-alanil-D-alanina del precursor de la pared celular.

Farmacocinética:

Distribución: lentamente distribuido en los tejidos y fluidos del cuerpo, excepto pobre penetración en el CSF.

Vida media, bifásica:

Terminal:

Recién nacidos: 6-10 horas

3 meses a 4 años: 4 horas.

> 3 años: 2.2-3 horas

Eliminación: primariamente por filtración glomerular; excretada la droga inalterada en la orina (80% al 90%); dosis orales son excretadas primariamente en las heces.

No dializable (0% al 5%)

Dosis usual: recomendación de la dosis inicial: I.V.:

Neonatos:

Edad post-natal < 7 días: < 1200 g: 15 mg/Kg/día dado cada 24 horas.

1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dado cada 12-18 horas.

> 2000 g: 30 mg/Kg/día dado cada 12 horas.

Edad post-natal > 7 días: < 1200 g: 15 mg/Kg/día dado cada 24 horas.

1200-2000 g: 15 mg/Kg/día dado cada 8-12 horas.

> 2000 g: 45 mg/Kg/día dado cada 8 horas.

Infantes >1 mes y niños: 400 mg/m² /dosis cada 8 horas infusiones de al menos 1 hora.

Infantes >1 mes y niños con infección en el sistema nervioso central con *estafilococos*: 60 mg/Kg/día en dosis dividida cada 6 horas: dosis máxima

1 g/dosis.

Intervalo de dosificación en deterioro renal:

Cl_{Cr} > 90 mL/minuto: administrar cada 6 horas.

Cl_{Cr} 70-89 mL/minuto: administrar cada 8 horas.

Cl_{Cr} 46-69 mL/minuto: administrar cada 12 horas.

Cl_{Cr} 30-45 mL/minuto: administrar cada 18 horas.

Cl_{Cr} 15-29 mL/minuto: administrar cada 24 horas.

Disfunción renal y enfermedad renal central, ó en diálisis: 10-20 mg/Kg; con dosis subsecuentes y frecuentes que son grandes y vienen determinadas por el cálculo de los niveles séricos y valoración de la insuficiencia renal.

Intratecal/Intraventricular:

Neonatos: 5-10 mg/día

Niños: 5-20 mg/día

Oral: niños: 40-50 mg/Kg/día dividido en dosis cada 6-8 horas; no exceder de 2 g/día.

Profilaxis de endocarditis en pacientes alérgicos a la penicilina: I.V.: dental, oral, ó procedimientos del tracto respiratorio superior.

Procedimientos del tracto gastrointestinal ó genitourinario: niños: 20 mg/Kg 1 hora después del procedimiento; puede ser repetida 2 veces con una dosis media inicial después de 8 horas.

Administración: Parenteral: administrar vancomicina por vía I.V.: por infusión intermitente alrededor de 1 hora; el síndrome del hombre rojo ó de cuello rojo, se desarrolla durante una infusión rápida de vancomicina ó con dosis > 15-20 mg/Kg/hora; la reacción usualmente se disipa en 30-60 minutos.

Parámetros a monitorear: pruebas periódicas de la función renal, urinalisis, concentraciones séricas de vancomicina, WBC, audiograma.

Implicaciones de enfermería: no administrar I.M si aparece rash maculopapular en la cara, cuello, tronco y en las extremidades superiores, una lenta infusión de 1 y media a 2 horas e incrementa el volumen de dilución; la administración de antihistamínicos antes de la infusión puede prevenir ó minimizar está reacción.

Formas de dosificación: polvo para inyección: 500 mg, 5 g.

Nivel de uso: Infectólogo

Educación a paciente: no se reporta por que es de uso hospitalario.

VECURONIO BROMURO

Nombre comercial: Bromuro de vecuronio.

Categoría terapéutica: agente bloqueador neuromuscular, no depolarización, relajante del músculo esquelético.

Usos: accesorio de la anestesia; para facilitar la intubación endotraqueal, y suministra la relación del músculo esquelético durante la cirugía ó la ventilación mecánica.

Advertencias y precauciones: la ventilación debe ser un soporte durante el bloqueo neuromuscular usar solamente en forma individual cuando la experiencia en el mantenimiento de una adecuada aireación y soporte respiratorio.

Reacciones adversas: <1%: rash, comezón, taquicardia, enrojecimiento, edema, hipotensión, colapso circulatorio, bradicardia, reacciones de hipersensibilidad.

Interacción con otras drogas: incrementa el bloqueo neuromuscular con aminoglucósidos, clindamicina, tetraciclina, bacitracina, polimixin B, colistin, licomicina, sulfato de magnesio, quinina, quinidina, succinilcolinas, inhalación de anestésicos, disminución de bloqueo neuromuscular con azatropinas.

Mecanismo de acción: bloqueo neuromuscular no depolarizado con bloqueo de acetilcolina para unirse a los receptores en el motor del plato final que inhibe la depolarización.

Farmacocinética: eliminación: vecuronio bromuro y estos metabolitos parecen ser excretados principalmente en heces, vía eliminación biliar; la droga y sus metabolitos son excretados únicamente en

orina: la ruta de eliminación es apreciablemente reducido con la disfunción hepática pero no con disfunción renal.

Dosis usual:

I.V.:

Infantes >7 semanas hasta 1 año: inicial: 0.08-0.1 mg/Kg/dosis; mantenimiento: 0.05-0.1 mg/Kg cada hora si es necesario.

Niños >1 año: inicial: 0.08-0.1 mg/Kg/dosis; mantenimiento: 0.05-0.1 mg/Kg cada hora si es necesario, puede ser administrada con una infusión continua hasta 0.1 mg/Kg/hora.

Administración: diluir el vial hasta una concentración máxima de 2 mg/mL y administrar por una inyección directa rápida: para infusión continua, diluir hasta una concentración máxima de 1 mg/mL.

Parámetros de monitorización: estado de ventilación asistida, ruta cardíaca, presión sanguínea, medidor de la respuesta a la punzada del nervio estimulador periférico.

Implicaciones de enfermería: no alterar el estado de conciencia; adición de sedación y analgesia son recomendados.

Información adicional: producción mínima si alguno libera histamina.

Formas de dosificación: polvo para inyección: 10 mg.

Nivel de uso: interno, R3, jefe de turno emergencia.

Educación a paciente: no se reporta por ser de uso hospitalario

VERAPAMILO CLORHIDRATO

Nombre comercial: Apo-verap, Etipamil 80, Isoptin SR, Proxamil, Verabloc, Verapamilo MK.

Categoría terapéutica: agente antiarrítmico, clase IV; antihipertensivo; bloqueador del canal cálcico.

Usos: angina, hipertensión, I.V para taquiarritmias (PSVT, fibrilación atrial, agitación atrial).

Contraindicaciones: bradicardia sinusal, avance del bloqueo cardíaco, taquicardia ventricular; shock cardiogénico; fibrilación atrial, ó agitación asociada con la conducción el camino de los accesorios.

Advertencias y precauciones: evitar el uso I.V en neonatos e infante pequeños, debido a la apnea, bradicardia, reacciones hipotensivas, y arresto cardíaco; monitorear EKG y presión sanguínea cerradamente en paciente s que reciben terapia I.V, tienen I.V calcio clorhídrico 10 mg/Kg

Reacciones adversas:

1% al 10%: rash cutáneo, bloqueo grado 1°,2° o 3° grado A-V; fallo congestivo cardíaco, hipotensión, edema periférico, constipación, malestar, alucinaciones, nauseas.

< 1%: dolor en pecho, galactorrea, hiperplasia gingival, hipotensión (excesiva), taquicardia, enrojecimiento.

Interacción con otras drogas: incrementa los efectos adversos cardiovasculares con agentes bloqueadores β -adrenérgicos, digoxina, quinidina, disopiramide. Verapamilo puede incrementar las concentraciones séricas de cafeína, etanol, digoxina, quinidina carbamacepina, y ciclosporina necesitando un decrecimiento de la dosis aplicada. Fenobarbital y rifampicina puede disminuir la concentración sérica de verapamilo por incremento de metabolismo hepático. Evitar la combinación con disopiramide, discontinuar disopiramide 48 horas antes de aplicar la terapia, no se debe restaurar hasta 24 horas después de haber sido discontinuado verapamilo.

Mecanismo de acción: inhibe el ión calcio para entrar lentamente a los canales ó seleccionar las áreas de voltaje sensitivo del músculo liso vascular y el miocardio durante la depolarización, produciendo una relajación del músculo liso vascular coronario, y vasodilatación coronaria; incrementa el oxígeno miocardial a domicilio en pacientes con angina vasospástica.

Farmacocinética:

Metabolismo: efecto extensivo de primer paso, metabolizado en el hígado para inactivar los metabolitos; el mayor metabolito liberado conocido como norverapamilo con posesión en los efectos hemodinámicos.

Biodisponibilidad: Oral: 20% a 30%

Eliminación: 70% de la dosis excretada en orina (3% a 4% de la droga inalterada), y 16% en heces.

Dosis usual:

Infantes < 1 año: I.V: no se usa usualmente (ver advertencias y precauciones), administrar con monitoreo continuo de EKG, disponible en I.V cálcico: 0.1-0.2mg/Kg/dosis; máxima 5 mg/dosis, las dosis pueden ser repetidas en 30 minutos si es adecuado la responsabilidad; una segunda dosis máxima: 10 mg/dosis.

Niños: Oral (la dosis no puede ser establecida):

4-8 mg/Kg/día dividida en 3 dosis ó 1-5 años: 40-80 mg cada 8 horas.

>5 años: 80 mg cada 6-8 horas.

Nota: una pequeña dosis de ~ 5 mg/Kg/día (rango: 2.3-8.1 mg/Kg/día) ha sido usado en 22 niños de 15días a 17 años que han recibido terapia oral crónica por SVT (n=20) ó Cardiomeopatía hipertrofica (n=2).

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Niños: $Cl_{Cr} < 10$ mL/minuto: administrar 50% a 70% de una base normal.

Administración:

Oral: tabletas con sustancias no liberadas pueden ser administradas con ó sin alimentos; administrar tabletas con sustancias liberadas con alimentos ó leche.

Parenteral:

I.V: infusión I.V repartida de 2-3 minutos; infusión I.V repartida de 3-4 minutos si la presión sanguínea es inferior del rango normal: concentración máxima: 2.5 mg/mL.

Infusión continua intravenosa: administrar hasta una concentración final de 0.5-2.5 mg/mL.

Parámetros a monitorear: EKG, presión sanguínea, ruta cardiaca, enzimas hepáticas, durante el uso por un periodo prolongado, no cruzar productos que liberan sustancias.

Información adicional: administración I.V, cardiomeopatia hipertrofica, síndrome de enfermedad del seno nasal, falló congestivo cardiaco que va de moderado a severo, terapia concomitante con β -bloqueadores ó digoxina pueden incrementar la incidencia de efectos adversos.

Formas de dosificación: Inyección: 2.5 mg mL

Nivel de uso: Jefes de Servicio, cardiólogo, Internista, y nefrólogo.

Educación a paciente:

- El verapamilo puede provocar malestar estomacal, por lo que se recomienda tomarlo con alimentos o leche.
- Converse con su doctor antes de usar sustitutos de la sal que contengan potasio. Si su doctor prescribe un régimen de alimentación bajo en contenido de sal o sodio, siga las instrucciones al pie de la letra.

VINCRISTINA SULFATO

Nombre Comercial: Oncovin

Categoría Terapéutica: Agente antineoplásico.

Usos: Tratamiento de leucemias, enfermedad de Hodgkin's, neuroblastomas, linfomas malignos, tumor de Wilms', y rabdomiosarcoma.

Contraindicaciones: Pacientes con desmielinización, formas de síndrome Charcot – Marie Tooth.

Advertencias y Precauciones: La U.S. de la administración de drogas y alimentos (FDA) recomienda que los procedimientos para tratar adecuadamente y la disposición de los agentes antineoplásicos debe considerarse, solo el uso I.V. La administración intratecal puede producir la muerte.

Reacciones Adversas:

> 10%: Alopecia: ocurre del 20% al 70% de los pacientes.

Extravasación: La vincristina es un vesicante que puede causar irritación tisular y necrosis si es infiltrada; si ocurre extravasación, consultar al medico, que puede incluir hialuronidasas y compresas calientes.

1% a 10%: Rash cutáneo, perdida de peso, hipotensión ortostatica, flebitis, neurotoxicidad, adormecimiento, debilidad, dificultad motora, ataques, depresión del SNC, parálisis de nervios craneales, dolor mandibular, dolor de piernas, mialgias, calambres, hiperuricemia, constipación, posiblemente íleo paralítico secundario o toxicidad neurológica, ulceraciones orales, nauseas, diarrea, vomito, inflamación, calambres abdominales, anorexia, sabor metálico.

Potencial emético: bajo (< 10%)

Mielosupresivos: Ocasionalmente puede ocurrir leucopenia y trombocitopenia; WBC: raros; Plaquetas: raros; Principio (días): 7; Punto bajo (días): 10 - 14; Curación (días): 21.

< 1: Estomatitis, alteraciones en el estado mental (depresión, confusión, o insomnio), disturbancias en el tracto urinario, dolor de cabeza y atrofia óptica, se puede reportar con ceguera. La administración intratecal de vincristina uniformemente causa muerte, vincristina nunca puede administrarse por esta vía. Efectos neurológicos de la vincristina pueden adicionarse con aquellos otros agentes neurotoxicos e irradiación del cordón espinal.

Neuropatía periférica: Frecuentemente las dosis límites toxicas de vincristina; usualmente ocurren después de un promedio de dosis de 3 semanas, puede ocurrir después un ajuste de dosis. Manifestándose una pérdida profunda de los reflejos del tendón en las extremidades inferiores, adormecimiento, hormigueo, dolor, parestesia de los dedos del pie (sensación de guantes de media), y “gota del pie” o “gota de la muñeca”.

SIADH: Raras veces ocurre, pero puede relacionarse a la toxicidad neurológica; puede causar síntomas de hiponatremia con ataques; incrementa la concentración sérica de ADH usualmente sucede dentro 2 – 3 días después de iniciado.

Misceláneos: Fotofobia, fiebre, hipertensión, hipotensión.

Interacciones con otras drogas: La asparagina puede disminuir la aclaración de la vincristina, agudas reacciones pulmonares pueden ocurrir con el uso concomitante de mitomicin C.

Mecanismo de acción: Unidas a proteínas microtubulares de cuerpo fusiformes causando arresto en la metafase.

Farmacocinética:

Distribución: Pobre penetración dentro de CSF.

Unión a proteínas: 75%

Metabolismo: Extenso en el hígado.

Vida media: Terminal: 24 horas

Eliminación: Primariamente en la bilis aproximadamente 80%

Dosis usuales referidas a protocolo individual:

I.V.:

Niños ≤ 10 Kg. o BSA < 1 m²: iniciar la terapia: 0.05 mg/Kg. una vez a la semana después la dosis de tratamiento.

Niños: 1 – 2 mg/m², puede repetirse una vez a la semana por 3 – 6 semana; máximo de la dosis individual: 2 mg.

Ajuste de dosis en deterioro renal:

Niños: Concentración directa de bilirrubina sérica > 3 mg/dL: la reducción del 50% es recomendada.

Administración: La vincristina es administrada IVP o dentro de un libre flujo I.V. hasta un periodo de 1 minuto a una concentración de administración de 1 mg/mL.

Parámetros de monitorización: Electrolitos séricos (sodio), prueba de la función hepática, examinación neurológica, CBC, hemoglobina, ácido úrico sérico.

Implicaciones de enfermería: Mantener una hidratación adecuada, la vincristina es un irritante tisular; tener precaución y evitar hacer una extravasación. Si ocurre una extravasación, puede usarse hialuronidasa y compresas calientes para tratar. Evitar el contacto con los ojos por que la vincristina es muy irritante.

Formas de dosificación: Solución inyección de 1 mg/mL frasco vial de 1,2 y 5 mL

Nivel de Uso: Oncólogo.

Estabilidad de inyectables: Estable por 28 días a temperatura de refrigeración; Diluyentes: Dextrosa 5% y Cloruro de sodio 0.9 %.

VITAMINA E

Nombre comercial: Aquavite, genérica.

Categoría terapéutica: Vitamina liposoluble.

Usos: Prevención y tratamiento de deficiencia de vitamina E.

Contraindicaciones: No tener que dar I.V.

Advertencias y precauciones: Enterocolitis necrotizante puede asociarse con la administración de grandes dosis (Ej.: > 200 unidades/día) de una preparación hiperosmolar de vitamina E en recién nacidos e infantes de bajo peso.

Reacciones adversa:

< 1%: Debilidad, dolor de cabeza, dermatitis de contacto con preparaciones tópicas, náuseas, diarrea, calambres intestinales, visión borrosa.

Interacciones con otras drogas: Hierro, aceite mineral, warfarina.

Mecanismo de acción: Antioxidante el cual previene la oxidación de vitamina A Y C, protector poliinsaturados de ácidos grasos de la membrana por ataque de radicales libres y protector de los glóbulos rojos agonista de la hemólisis por agentes oxidantes.

Farmacocinética:

Absorción: Depende de la presencia de la bilis; la absorción es reducida en condiciones de mala absorción, en recién nacidos prematuros e infantes de bajo peso y como dosificaciones incrementadas: las preparaciones miscibles en agua son mejor absorbidas que las preparaciones oleosas.

Dosis usual:

Una unidad de vitamina E = 1 mg de alfa tocoferol acetato.

Oral:

Deficiencia de vitamina E:

Neonatos, prematuros, recién nacidos de bajo peso: 25 – 50 unidades/día los resultados de los niveles normales dentro de 1 semana.

Niños (con síndrome de mal absorción): 1 unidad/Kg./día de vitamina E miscible en agua (el aumento de concentraciones plasmáticas de tocoferol para el rango normal para 2 meses y mantener las concentraciones plasmáticas normales).

Prevención de la deficiencia de Vitamina E:

Neonatos:

Recién nacidos de bajo peso: 5 unidades/día

A término: 5 unidades/L ingestada en la fórmula

Profilaxis de retinopatías: 15 – 30 unidades/Kg./día para mantener los niveles plasmáticos entre .5 – 2 mcg/mL (puede necesitar altas dosis 100 unidades/Kg./día).

Fibrosis cística, beta-talasemia, anemia de drepanocito puede requerir altas dosis de mantenimiento diarias:

Fibrosis Cística: 100 – 400 unidades/día

Beta – talasemia: 750 unidades/día

Drepanocito: 450 unidades/día.

Recomendaciones diarias asignadas:

Prematuros e Infantes \leq 3 meses: 17 mg (25 unidades)

Infantes:

\leq 6 meses: 3 mg (4.5 unidades)

6 – 12 meses: 4 mg (6 unidades)

Niños:

1 – 3 años: 6 mg (9 unidades)

4 – 10 años: 7 mg (10.5 unidades)

Niños > 11 años:

Femenino: 8 mg (12 unidades)

Masculino: 10 mg (15 unidades)

Parámetros de monitorización: Concentración plasmática de tocoferol (rango normal: 6 – 14 mcg/mL)

Información Adicional: 1 mg de alfa – tocoferol = 1 unidad internacional = 1 unidad USP

Formas de dosificación:

Cápsulas: 400 unidades

Nivel de uso: Endocrinólogo y Fibrosis quística

Educación a paciente:

- La mejor manera de satisfacer los requerimientos diarios de las vitaminas esenciales es consumir una dieta balanceada que contenga una variedad de productos de los grupos básicos de alimentos.
- La vitamina E se encuentra en los siguientes alimentos:
 - ✓ Germen de trigo
 - ✓ Maíz
 - ✓ Nueces
 - ✓ Semillas
 - ✓ Aceitunas
 - ✓ Espinacas y otras hortalizas de hojas verdes
 - ✓ Espárragos
 - ✓ Aceites vegetales de:
 - maíz
 - girasol
 - soya
 - semilla de algodón
 - Los productos hechos de estos alimentos, como la margarina, también contienen vitamina E.

WARFARINA SODICA

Nombre comercial: Coumadín, Warfarina Sódica.

Categoría terapéutica: anticoagulante.

Usos: profilaxis y tratamiento de desordenes tromboembolicos venosos, prevención de tromboembolismo arterial en pacientes con prótesis de válvulas cardíacas ó fibrilación atrial; prevención de muerte, tromboembolismo venoso, y recurrente MI después de una aguda MI.

Contraindicaciones: enfermedades severas del hígado ó riñón, herida abiertas; sangramiento incontrolable, úlceras gastrointestinales, procedimientos neuroquirúrgicos, hipertensión maligna.

Advertencias y precauciones: el uso concomitante con vitamina K, puede disminuir el efecto anticoagulante; monitorear cuidadosamente; el uso concomitante con el ácido etacrínico, indometacina, NSAIDs, fenilbutazona, aspirina, incrementan el efecto anticoagulante de la warfarina, y puede causar severa irritación GI.

No cambiar el esquema de dosificación, una vez que se ha alcanzado la respuesta terapéutica deseada; usar con precaución en pacientes con tuberculosis activa ó diabetes mellitus.

Reacciones adversas:

1% al 10 %: alopecia, calambres estomacales, náuseas, vómitos, diarrea, leucopenia.

< 1%: úlceras bucales, daño renal, cambios de coloración del dedo del pie (azul a púrpura), hepatotoxicidad, rash cutáneo, agranulocitosis, anorexia.

Interacciones con otras drogas: alcohol, amiodorona, esteroides anabólicos, barbitúricos, carbamacepina, hidrato de cloral, cloranfenicol, clordiazepóxido, colestiramina, cimetidina, clofibrato, co-trimoxazole, disulfiran, eritromicina, fluconazole, griseofulvina, isoniazida, ketoconazol, metrodinazol, nafcilin, omeprazol, fenilbutazona, fenitoína, piroxicam, propranolol, rifampicina, salicilatos, estreptoquinasa, sucralfato, sulfonamidas, uroquinasas, vitamina K.

Mecanismo de acción: interfiere con la síntesis hepática M de vitamina K, dependientes de factores de coagulación (II, VII, IX, X)

Farmacocinética:

Oral: rápida.

Metabolismo: en el hígado.

Vida media: 42 horas, altamente variable entre individuos

Dosis usual:

Oral:

Infantes y niños:

Dosis de carga: dosis de carga inicial 0.2 mg/Kg (máximo 10 mg), una vez al día por 2 días (usar dosis iniciales de carga de 0.1 mg/Kg si los pacientes tienen disfunción hepática); ajustar la dosis hasta alcanzar el INR deseado (rango internacional normalizado) o PT (**Nota:** ajustar un detalle que es descrito en Andrew, 1994).

Dosis usual de mantenimiento: ~ 0.1 mg/Kg/día; rango: 0.05-0.34 mg/Kg/día: la dosis en mg/Kg/día es inversamente relacionada con la edad; en un estudio (Andrew, 1994) para llegar al INR se 2-3, niños < 12 meses de edad requieren un promedio de dosis de 0.32 mg/Kg/día pero niños de 11- 18 años requieren un promedio de dosis de 0.09 mg/Kg/día; para llegar a un INR de 1.3-1.8, niños (n = 2) < 12 requiere de 0.24 y 0.27 mg/Kg/día, pero niños > 1 año requiere un promedio de 0.08 mg/Kg/día (rango: 0.03-0.17 mg/Kg/día); la anticoagulación consistente puede dificultar el mantenimiento en niños < 5 años de edad.

Administración:

Oral: puede administrarse con el estómago vacío ó lleno.

Parámetros a monitorear: INR (es preferible), ó tiempo de protrombina; hemoglobina, hematocrito, signos y síntomas de sangramiento.

Implicaciones de enfermería: estar conciente de las interacciones de la droga y que alimentos contienen vitamina K que pueden alterar los efectos anticoagulantes; evitar inyecciones I.M de otros fármacos.

Formas de dosificación:

Tabletas de 2 mg, 2.5 mg, 5 mg, 7.5 mg, 10 mg.

Nivel de uso: Hematólogo.

Educación a paciente:

- Tomar el medicamento con un vaso grande de agua.
- Mantener la dosis del anticoagulante, como ha sido indicado
- Acudir a consulta medica si hay sangrado
- Si presenta dolor, infección, fiebre, u otros síntomas no automedicarse y buscar consulta médica
- No tomar medicamentos para dolor ó fiebre como: aspirina, alka.seltzer, puede tomar: cetamol, winasorb, dolex, acetaminofén ó clorhidrato de glicina
- Evitar ejercicios pesados y competitivos que le pueden ocasionar golpes.
- Evitar el consumo de alimentos ricos en vitamina K (cerezas, camotes, níspero, berro, brócoli, chile verde, ejotes, espinacas, lechuga, pepino, perejil, berenjenas, y papas.).
- Se debe cumplir la terapia según indicación médica, por la frecuencia y horario establecido (habitual).
- Hacerle saber al paciente, que la coloración anaranjada de la orina es normal durante el tratamiento.
- En lo que respecta a posibles enfermedades durante el tratamiento: en caso de enfermedad con o sin fiebre, diarrea, pérdida de apetito o ictericia consulte al médico; toda afección, incluso ligera, puede modificar el rango terapéutico sobre todo, en caso de tratamientos con sulfamidas u otros antibióticos.
- En estos casos, los controles analíticos son más necesarios; poner en conocimiento del dentista o ante cualquier cirujano que se está sometido a tratamiento anticoagulante.
- En caso de hemorragia debe suspender inmediatamente el tratamiento.

YODOPOVIDONA

Nombre Comercial: Yodopovidona.

Categoría terapéutica: Bactericida, funguicida y virucida.

Usos: Lavado de manos de personal sanitario, desinfección de la zona de aplicación antes de inyectar o aspirar, limpieza de pequeños cortes, heridas o rozaduras, quemaduras con menos del 20% de superficie afectada, tratamiento de las heridas antes de que se formen escaras (por que estas limitan la penetración), antiséptico bucal, antiséptico vaginal, antiséptico del cuero cabelludo y zonas pilosas, desinfección de catéteres y equipos de diálisis, como antiséptico de heridas, úlceras, abrasiones y quemaduras, como antiséptico del cuero cabelludo.

Es un bactericida, funguicida y virucida y tuberculicida. No tiene acción esporicida. Es más eficaz que la clorhexidina frente a las bacterias gram positivas (incluyendo a el estafilococos áureus meticilin resistentes) y menos frente a gram negativo. Es más débil que este, pero tiene un espectro más amplio.

Advertencias y precauciones:

Las soluciones muy diluidas (menores de 1%) son muy poco estables y se deterioran con rapidez.

La presencia de sangre disminuye moderadamente su eficacia, por lo que previamente a su aplicación se deberá realizar lavado con jabón neutro, suero fisiológico o agua oxigenada.

Pierde actividad en presencia de materia orgánica.

Reacciones adversa:

Puede producir dermatitis de contacto en el uso repetido y reacciones alérgicas, aunque son raras.

Puede producir tirotoxicosis en pacientes con enfermedades tiroidea.

No se deben utilizar en las úlceras y heridas en las que existe pérdida de continuidad en la piel, ya que dificulta la cicatrización, retrasando la síntesis de colágeno, siendo tóxica para los fibroblastos.

La yodopovidona es espermicida. No usar como antiséptico vaginal cuando se desea la concepción.

Interacciones con otras drogas:

Puede interferir en las pruebas de función tiroidea.

No debe usarse en asociación o en áreas previamente tratadas con compuestos mercuriales, debido a que se produce una interacción química que puede lesionar la piel.

El etanol incrementa la actividad germicida y también aumenta la capacidad de dispersión y de penetración del yodo.

Dosis usuales:

Lavado de manos de personal sanitario: solución 7.5 %.

Desinfección de la zona de aplicación antes de inyectar o aspirar: solución 10%.

Limpieza de pequeños cortes, heridas o rozaduras, quemaduras con menos del 20% de superficie afectada, tratamiento de las heridas antes de que se formen escaras (por que estas limitan la penetración): solución 10%.

Antiséptico bucal: solución 0.2%.

Antiséptico vaginal: solución 0.3 % – 0.4 %

Antiséptico del cuero cabelludo y zonas pilosas.

Desinfección de catéteres y equipos de diálisis.

Como antiséptico de heridas, úlceras, abrasiones y quemaduras: utilizar soluciones 10% o compresas o pomada aplicada sobre la superficie afectada 1 – 3 veces al día.

Como antiséptico del cuero cabelludo: utilizar soluciones al 7.5% dos veces consecutivas dejando actuar la segunda vez 5 minutos y después aclarar con agua abundante.

**INFORMACIÓN A PACIENTES, DE LAS CONSIDERACIONES GENERALES
DEL USO DE LOS MEDICAMENTOS DE RANGO TERAPEUTICO
ESTRECHO**

- Usar el medicamento tal como se le indique, en dosis y frecuencia pautada por el médico.
- No suspender la medicación de forma brusca.
- Aunque piense que el medicamento no está funcionando, no aumente la dosis.
- Evite la congelación de las preparaciones líquidas de los medicamentos.
- Darle al niño el medicamento regularmente y si se le pasa una dosis, adminístresela lo antes posible. Sin embargo, si es casi hora para su próxima dosis, deje pasar la dosis olvidada y vuelva al horario regular de dosificación.
- Si los síntomas no mejoran o empeoran visite a su médico.
- En casos de alergia al medicamento suspenda inmediatamente el tratamiento.
- No permita que el niño abra, aplaste ni mastique las cápsulas de liberación prolongada; ya que deben ser tomadas enteras.
- Agite el envase de las suspensiones orales antes de administrarla la dosis al niño.
- El niño debe cumplir todas las citas con su doctor y con los análisis del laboratorio.
- Mantenga el medicamento en su envase, bien cerrado y fuera del alcance de los niños.
- Guarde alejado del calor y la luz directa.
- No guarde cápsulas o las tabletas en el baño, cerca del lavaplatos, en la cocina o en otros sitios húmedos, el calor o la humedad pueden deteriorar el medicamento.
- No conserve medicamentos cuya fecha haya expirado o que no necesita más y asegúrese de desecharlos.