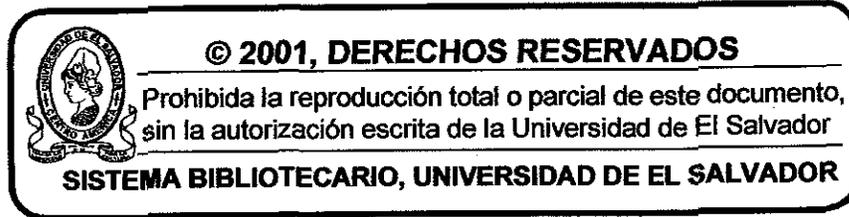


99-43776

99-43775



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA**



*Irma Adalicia Garcia Mendez*



**"ESTUDIO SOBRE UTILIZACION DE MEDICAMENTOS EN NIÑOS DE  
0-2 AÑOS INGRESADOS AL HOSPITAL NACIONAL ZACAMIL.  
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE, 1997"**

**TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:**

**IRMA ADALICIA GARCIA MENDEZ  
ANA CAROLINA RUIZ ORTIZ**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADA EN QUIMICA Y FARMACIA**

**DICIEMBRE 1999**



**SAN SALVADOR,**

**EL SALVADOR,**

**CENTROAMERICA**

T-MES  
1601  
G3732

Ej.1

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**DOCTOR BENJAMIN LOPEZ GUILLEN**

**SECRETARIO**

**LICENCIADO ENNIO ARTURO LUNA**

**FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA**

**DECANO**

**DOCTORA KENNY LUZ DE MARIA SOSA**

**SECRETARIA**

**LICENCIADA MARIA ISABEL RAMOS DE RODAS**

**ASESORES**

**Licda. MARIA ARACELY CUBIAS DE LANDAVERDE**

**Dr. CARLOS ALBERTO GALDAMEZ**

**JURADO CALIFICADOR:**

**Licda. RITA EMERITA HERRERA DE GUZMAN**

**Licda. PATRICIA CALDERON DE GALDAMEZ**

**Licdo. FRANCISCO REMBERTO MIXCO LOPEZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

A

**DIOS**

Por ser nuestro Ayudador y Proveedor en todo, porque sólo en El encontramos la fortaleza para seguir adelante pues cada situación nos ayudó para bien.

Licda. María Aracely Cubías de Landaverde

Por su apoyo incondicional en la realización de esta investigación, por su paciencia, dedicación, comprensión y amistad brindados en todo momento

Dr Carlos Alberto Galdámez

Por brindarnos su ayuda, conocimientos y colaboración para poder llevar a cabo esta investigación

Al Jurado Calificador

Por haber dedicado de su valioso tiempo en la finalización de este trabajo

Hospital Nacional Zacamil

Al Dr. Maximiliano Molina, Director de dicha institución por haber permitido realizar la investigación. A la Licda. Roxana de Quintanilla por su apoyo y colaboración. Al personal de la Sección de Estadística y Archivo por la disponibilidad de tiempo, ayuda y amabilidad mostrados en todo momento

Todas las personas que de una u otra manera estuvieron involucrados en la finalización de esta investigación

**IRMA Y CAROLINA**

## **DEDICATORIA**

**A:**

**Dios Todopoderoso por ser mi creador y dador de vida, por darme sabiduría, entendimiento y guiar mis pasos; porque sólo en El encontraré la fortaleza para seguir siempre adelante.**

**Mis Padres**

**Por ser tan lindos y especiales, porque ellos debo el haber terminado mi formación profesional por los esfuerzos y sacrificios que han hecho, con su amor y sabiduría me han ayudado a salir de situaciones difíciles. Por ser los mejores amigos incondicionales, por su comprensión, paciencia, desvelos, preocupaciones y sobre todo por estar siempre junto a mí animándome y apoyándome**

**Mis Hermanas**

**Por confiar en mí, por ser las mejores amigas, comprensivas, amorosas, dispuestas siempre a ayudarme, colaborando en todo lo que les era posible.**

**Carolina**

**Por ser una buena amiga, con quien compartí muchos éxitos y fracasos, no sólo en este trabajo, sino durante toda la carrera, gracias a su dedicación y esmero por dar lo mejor de sí superamos todas las dificultades**

**Mis Amigos**

**Orlando por ser más que un amigo especial, por estar siempre dispuesto a ayudarme y apoyarme en todo, por la confianza, paciencia, comprensión e interés brindada**

**Jimmy por ser el mejor amigo, siempre interesado en ayudarme, además me animaba y confiaba en mí**

**Guillermo por ser como un hermano, por la disponibilidad, comprensión y ayuda dada**

**Familia Ruiz Ortiz por la confianza, aceptación y comprensión mostrados y por la disponibilidad a ayudarnos.**

Zureya por estar siempre pendiente de mis cosas, por escucharme y darme su amistad incondicional.

**Mis Familiares**

Con mucho cariño a mis tías y tíos que siempre estuvieron pendientes aconsejándome, animándome y ayudándome

Irma Adalicia García

## DEDICATORIA

A.

**Dios**

Por su paciencia, misericordia y amor, por guiar mis pasos y ayudarme a ser lo que ahora soy.

**Mis Padres**

Con mucho cariño y amor, por todo el esfuerzo y sacrificio hecho para que llegara a culminar una carrera, por todo el apoyo que me dieron para seguir adelante.

**Mis Hermanos**

Por estar conmigo siempre, teniendo disponibilidad de ayudarme en los momentos en que los necesité

**Irma**

Por ser mi compañera y sobre todo una gran amiga que siempre está dispuesta a escucharme y ayudarme, gracias por tu paciencia y amistad

**Don Carlos, Doña Idalia, Lily, Yesenia y Guillermo**

Por su confianza, ánimo para seguir adelante y disponibilidad en ayudarnos siempre

**Mi jefe, Licada. Mirna Lorena Alas Serrano**

Por el apoyo, comprensión y amistad que me ha brindado en todo momento, muchas gracia Licda.

**Baltazar**

Por su apoyo y ayuda desinteresada, por ser un amigo sincero en todo momento

Mis Familiares y Amigos que de una u otra manera me ayudaron y animaron para alcanzar este logro.

**Carolina Ruiz**

# INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	i
<b>CAPITULO I</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEORICO</b>	
1 Síndrome Diarréico Agudo	2
2 Gastroenteritis	8
3 Bronconeumonía	10
4 Bronquiolitis	14
5 Crup (Laringotraqueobronquitis)	17
6 Asma Bronquial	19
7 Convulsiones Febriles	23
8. Síndrome Convulsivo	27
9 Infección de las Vías Urinarias	30
10 Sepsis Neonatal	32
11 Otitis Media	35

**CAPITULO II**  
**METODOLOGIA**

1	Investigación Bibliográfica	37
2.	Investigación de Campo	37
2 1	Tipo de Estudio	37
2 2	Determinación del Universo	38
2 3	Determinación de la Muestra	38
3	Desarrollo de la Investigación	41
3.1	Recolección de Datos	41
3 1 1	Revisión de Expedientes Clínicos	41
3 1 2	Entrevistas a Médicos del Servicio de Pediatría	41
3 2	Tabulación de Datos	41
3 3	Análisis de Resultados	42
4	Guía Farmacológica Actualizada sobre Medicamentos más utilizados	42

**CAPITULO III**

**PRESENTACION DE RESULTADOS Y ANALISIS**

1	Revisión de Expedientes Clínicos	43
2	Encuestas Realizadas	88
3	Análisis General	96

## **CAPITULO IV**

<b>GUIA FARMACOLÓGICA</b>	<b>101</b>
---------------------------	------------

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>Conclusiones</b>	<b>126</b>
---------------------	------------

<b>Recomendaciones</b>	<b>130</b>
------------------------	------------

## **BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

## **GLOSARIO**

## INTRODUCCION

En El Salvador, por las condiciones socioeconómicas, culturales y por la contaminación del ambiente, existe una gran diversidad de enfermedades que atacan a cualquier persona sin importar edad, sexo, condición social, pero la población que es más numerosa y propensa a contraer enfermedades de diferente etiología son los niños; así entre las enfermedades que más comúnmente los atacan son las de tipo respiratorias, del tracto gastrointestinal, neurológicas, entre otras. Cuando alguna de estas enfermedades se complica se recurre al hospital más cercano y en el que se sienta mayor seguridad en la atención esperada, así por ejemplo, en el Hospital Nacional Zacamil Dr Juan José Fernández durante el segundo semestre del año 1997 las primeras diez causas de ingreso al Servicio de Pediatría fueron

- 1 Bronconeumonía Bilateral (BNB)
- 2 Gastroenteritis Aguda (GEA)
- 3 Síndrome Diarréico Agudo (SDA)
4. Síndrome Convulsivo (convulsión febril simple o complicada)
- 5 Neumonía
- 6 Bronquiolitis
- 7 Bronconeumonía Bilateral + Broncoespasmo
8. Estatus Asmático

9. **Gastroenteritis Aguda + Deshidratación grado II**
10. **Síndrome Diarréico Agudo + Bronconeumonía Bilateral.**

**Como vemos, a pesar de no ser un hospital especializado en Neonatos y Lactantes, a él se le remiten pacientes del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom cuando en este último no hay camas disponibles para atenderlos frecuentemente son pacientes fuera de peligro u otros factores.**

**En el presente trabajo, se realizó un estudio de utilización de medicamentos en niños de 0 - 2 años que ingresaron al Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Zacamil, durante el segundo semestre de 1997; esto con el objeto de: conocer los medicamentos que más se utilizaron tomando en cuenta la disponibilidad de medicamentos que hay en la farmacia de dicho hospital; comparar los esquemas de tratamiento teóricos con los utilizados en la práctica para poder detectar posibles causas por las que se cambia o suspende un medicamento y los efectos adversos e interacciones medicamentosas.**

**Para llevar a cabo este estudio, se revisaron expedientes clínicos y se realizaron entrevistas a médicos del Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Zacamil, estos datos fueron la base para cumplir los objetivos del trabajo y a la vez proporcionar una guía farmacológica actualizada sobre los medicamentos más utilizados en niños que consultan el Hospital Nacional Zacamil.**

# **CAPITULO I**

## **MARCO TEORICO**

## **MARCO TEORICO**

**En los estudios sobre la utilización de medicamentos existe cierta heterogeneidad en la literatura cuando se habla de ellos, ya que se clasifican como tales, estudios de corta duración para ver si el uso de ciertos medicamentos es apropiado o no, también estudios que relacionan utilización y costos, etc; pero a pesar de que no hay homogeneidad al clasificarlos. Los estudios de utilización de medicamentos son imprescindibles y de gran utilidad para conocer los patrones o protocolos de utilización, para detectar, analizar y solucionar los problemas que puedan derivarse de la utilización de los medicamentos.**

**Los principales objetivos que persiguen estos estudios son: Cuantificar el estado actual del uso de los medicamentos, realizar el perfil de utilización de medicamentos en relación al tiempo, comprobar si los hábitos de utilización están de acuerdo con el estado actual de los conocimientos farmacoterapéuticos. Así mismo, proporcionan información sobre la calidad del consumo analizando la prevalencia de la prescripción.**

**Los estudios de utilización de medicamentos resultan de gran utilidad, pues ayudan a evaluar y sacar conclusiones útiles a fin de mejorar la utilización de medicamento y contribuyen a garantizar la calidad asistencial.**

**Dentro del marco teórico, se han contemplado las generalidades, que se consideran más importantes sobre las patologías encontradas en los casos de estudio.**

## **Síndrome diarreico agudo**

El Síndrome Diarreico Agudo (SDA) en el lactante, es un trastorno digestivo de origen generalmente infeccioso, ya sea por bacterias, virus o parásitos, que se caracteriza principalmente por una mala absorción de los nutrientes, en particular, agua y electrolitos; y se manifiesta sobre todo por un evidente aumento del volumen de las heces y su contenido de agua.

El Síndrome Diarreico Agudo es una situación patológica que afecta a niños de cualquier edad, en especial a niños menores de un año. La existencia previa de desnutrición así como un ambiente familiar con malas condiciones higiénicas y culturales serán factores de una mayor gravedad del cuadro.

Clinicamente se ha clasificado en:

1. Síndrome Diarreico Agudo sin deshidratación
2. Síndrome Diarreico Agudo con deshidratación.<sup>1</sup>

### **Tratamiento General.**

Algunos pacientes deshidratados deben de recibir líquidos con urgencia. Siempre que sea posible, es preferible no administrar líquidos hasta no haber valorado clínicamente el

---

<sup>1</sup>

grado de deshidratación del paciente y haber determinado con exactitud el tipo y la cantidad de líquidos que se ha de administrar para la rehidratación inicial, esto debido a que la mayoría de los errores terapéuticos se cometen en la fase inicial de la rehidratación.

El tratamiento de la rehidratación puede ser

- 1 Rehidratación oral
- 2 Rehidratación parenteral <sup>2</sup>

- 1 Rehidratación oral En esta se utilizan sales de rehidratación oral, que según la OMS deben contener (mEq/L)

Sodio ( $\text{Na}^+$ ) 90

Potasio ( $\text{K}^+$ ) 20

Cloro ( $\text{Cl}^-$ ) 80

Glucosa 111

Citrato 30

Algunas causas por las que se contraíndica la rehidratación oral son

- a Deshidratación intensa
- b. Estado de Shock
- c Compromiso de la conciencia que haga temer una aspiración del vómito

- d. **Intolerancia a la glucosa.**<sup>3</sup>
- 2 **Rehidratación Parenteral** Es la que se administra por vía intravenosa en la cual se utiliza una solución poliiónica, y consta de tres fases:
  - a **Tratamiento inicial** Consiste en la rápida expansión del volumen extracelular con el objeto de mejorar la dinámica circulatoria y la función renal
  - b **Tratamiento posterior.** Repone el déficit hidroelectrolítico intra y extracelular restante; pero a un ritmo más lento poniendo el sodio antes que el potasio
  - c **Tratamiento final.** El paciente vuelve a su nutrición por vía oral.<sup>4</sup>

#### **Tratamiento del síndrome diarreico agudo sin deshidratación**

- a. **Reducción del aporte alimenticio**
- b **Rehidratación oral** Durante unas 4 horas con sales de rehidratación oral; el volumen diario de líquido será 160 - 200 ml/kg de peso/día
- c **Rehidratación parenteral** Se utilizará solo ante la intolerancia oral o actividad

---

<sup>3</sup> J Meneghello R. Pediatría. Págs 1,556 - 1,557

<sup>4</sup> J Meneghello R. Pediatría. Págs 1,556 - 1,557

diarréica muy intensa.

**Tratamiento del síndrome diarreico agudo con deshidratación:**

- a. Rehidratación oral
- b. En caso de Hiponatremia (Sodio plasmático por debajo de 130 mEq/L) Se puede continuar la rehidratación oral con Sales de Rehidratación oral.
- c. En caso de Hipernatremia (Sodio plasmático por encima de 150 mEq/L). Se puede continuar la rehidratación con solución de sodio 60 y aún rebajar la concentración de sodio hasta 40 mEq/L.
- d. Rehidratación parenteral. Se empleará solo ante la contraindicación de la rehidratación oral, se utilizará una solución poliiónica a razón de 220 a 260 ml/kg de peso/día, o dosis mayores si hay deshidratación intensa o si el niño es pequeño y presenta desnutrición.<sup>5</sup>

### **Empleo de antimicrobianos.**

La gran mayoría de los episodios de diarrea aguda no necesitan el uso de medicamentos antimicrobianos o antipa-rasitarios, debido a que tienen una evolución breve por ser en gran parte procesos virales

La OMS ha establecido que la indicación segura de antimicrobianos sólo correspondería a las etiologías V Cholerae, Shigellosis grave, Lambliasis aguda, Amebiasis aguda. Pese a esto, muchos estudios proponen un planteamiento más amplio estableciendo los siguientes medicamentos según el agente causal

### **Agentes no parasitarios-medicamentos sugeridos**

Salmonella. Forma no invasiva: Cloranfenicol, Cotrimoxazol.

Forma invasiva: Cefotaxima, Ceftriaxona

Shigella . Cloranfenicol, Quinolonas y en cepas resistentes al Cotrimoxazol. Cefixima durante 4-5 días

Campylobacter Eritromicina, Cloranfenicol y aminoglucósidos

Yersinia . Cefalosporinas de 3º generación, aminoglucósidos, Cloranfenicol, Cotrimoxazol.

E coli Se hará según antibiograma

V choleras Tetraciclinas en mayores de 8 años; en los menores,  
se recomienda Cotrimoxazol.

### **Agentes parasitarios**

Amebiasis Metronidazol, Paromomicina, Yodoquinol

Balantidiasis: Metronidazol, Yodoquinol, Tetraciclina.

Blastocistis hominis: Metronidazol, Yodoquinol.

Entamoeba frágilis: Yodoquinol, Paromomicina, Tetraciclina.

Entamoeba polecki Metronidazol

Giardiasis: Metronidazol, Furazolidona, Quinacrinas

Microsporidios. Albendazol

La duración del tratamiento farmacológico varía, pero para la mayoría de los casos será de 5 a 7 días <sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>

## **Gastroenteritis**

Es la inflamación del estómago y del intestino que acompaña a numerosos procesos gastrointestinales. Gastroenteritis es un término genérico que implica una etiología inespecífica, desconocida o no aclarada. Sin embargo, determinadas enfermedades de origen bacteriano, vírico, parasitario o tóxico conocido pueden incluirse en la definición clínica.

Es un grupo de síndromes clínicos que se manifiestan predominantemente por síntomas de la porción superior del tracto gastrointestinal como anorexia, náuseas o vómitos, diarrea de intensidad variable y molestias abdominales. El comienzo puede ser lento, pero tiene con más frecuencia carácter súbito y violento, con pérdidas rápidas de líquidos y electrolitos debido a los vómitos y diarreas.<sup>7</sup>

Las infecciones con *Campylobacter* se están identificando con una frecuencia creciente como causa de gastroenteritis y constituye la causa más frecuente de enfermedades diarreicas.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Mosby Diccionario de Medicina. Pág. 594

<sup>8</sup> Manual Merck de Medicina. Pág. 907

## Tratamiento

El tratamiento es de tipo sintomático.

a. **Rehidratación oral** Con sales de rehidratación oral

Cuando las náuseas o vómitos han desaparecido o son leves

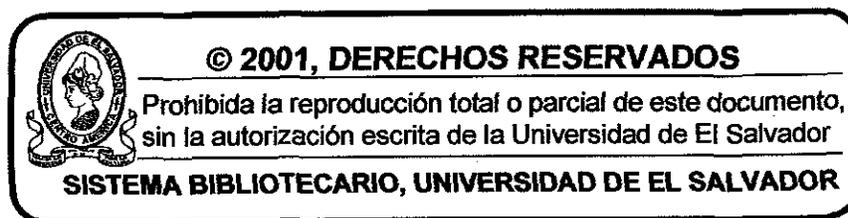
Deshidratación leve. 50 mL/Kg de peso en 4 horas

Deshidratación moderada: 100 mL/Kg de peso en 6 horas.

b. **Hidratación parenteral.** si los vómitos son persistentes o hay deshidratación grave es necesaria la reposición electrolítica por esta vía.

c. **Antieméticos.** Para el tratamiento de náuseas y vómitos

d. **Antibióticos** Al comprobarse una infección sistémica debe administrarse antibióticos adecuados según las pruebas de sensibilidad <sup>9</sup>



## **Bronconeumonía**

La Bronconeumonía se caracteriza principalmente por una inflamación aguda de los bronquios y bronquiolos, en la cual se presentan síntomas como fiebre, taquicardia, estertores respiratorios, tos con esputo purulento y sanguinolento, dolor torácico intenso y distensión abdominal, suele deberse a una extensión de la infección bacteriana de las vías respiratorias superiores a las inferiores

Entre los agentes que principalmente causan la Neumonía están. *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* y en el lactante el agente causal más frecuente de esta enfermedad es el virus respiratorio Sincitial (VRS)

La Bronconeumonía puede dar lugar a derrame pleural, empiema, absceso pulmonar, tromboflebitis periférica, insuficiencia cardíaca congestiva, ictericia e insuficiencia respiratoria.

### **Tratamiento general**

- a. Antibióticos. Casi siempre Ampicilina o Penicilina.
- b. Broncodilatadores. Si hay broncoespasmos.

- c. Oxigenoterapia y medidas de sostén. Para mantener los bronquios limpios de secreciones y combatir el dolor pleural.<sup>10</sup>

**Neumonía por Mycoplasma pneumoniae:**

Antibiótico de elección. Eritromicina 30 a 50 mg/kg de peso/día, vía oral En niños menores de 8 años

Dado que los Mycoplasmas carecen de pared celular no responden a la administración de antibióticos que actúan en dicha localización, incluidos todos los betalactámicos.

**Neumonía por Streptococcus Pneumoniae:**

Antibiótico de elección Penicilina G Se recomienda altas dosis

Antibióticos alternativos: Cefalosporinas, Eritromicina, Clindamicina.

Las cepas de neumococos con resistencia elevada deben tratarse con Eritromicina, Cloranfenicol o Vancomicina

Dado que las Tetraciclinas no presentan siempre actividad frente a este microorganismo, nunca deben administrarse en casos de Neumonía producida por este agente

---

<sup>10</sup>

**Neumonía por Klebsiella pneumoniae y otros bacilos Gram (-):**

**Antibiótico de elección: Aminoglucósido + Betalactámico o bien un Betalactámico aislado.**

**Aminoglucósido: Gentamicina o Tobramicina, 1.7 mg/kg de peso cada 8 horas, intravenoso.**

**Amikacina, 5 mg/kg de peso cada 8 horas, intravenoso.**

**Betalactámicos: Cefalosporinas y/o Penicilinas de amplio espectro<sup>11</sup>.**

**Neumonía por Haemophilus influenzae:**

**Antibiótico de elección: Ampicilina**

**niños menores de 20kg de peso: 100mg/kg/día, intravenoso.**

**niños mayores de 20kg de peso y adultos: 250 a 1000mg cada 6 horas, intravenoso.**

---

<sup>11</sup>

Manual Merck de Medicina. Págs. 761, 765, 768.

**Antibióticos alternativos: Amoxicilina**

niños menores de 20kg de peso: 20 a 40mg/kg/día cada 8 horas, oral.

niños mayores de 20kg de peso y adultos: 250 a 500mg cada 8 horas, oral.

**Trimetoprim-Sulfametoxazol**

niños: 40/8mg/kg/día, oral o intravenoso.

**Cefaclor**

niños: 20 a 40mg/kg/día, oral.

**Cloranfenicol**

niños: 50mg/kg/día, oral o intravenoso.

**Neumonía por Chlamydia:****Antibiótico de elección: Tetraciclina o Eritromicina**

niños menores de 8 años: 30 a 50mg/kg/día, durante 10 a 21 días.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>

Manual Merck de Medicina. Págs. 766 y 770.

## **Bronquiolitis**

La Bronquiolitis es una enfermedad frecuente de vías respiratorias bajas en el lactante, resultante de la obstrucción inflamatoria de las pequeñas vías aéreas. Se produce durante los primeros dos años de vida, con una incidencia máxima a los 6 meses de edad aproximadamente. La incidencia anual durante el primer año de vida se estima de 11 casos por cada 100 niños.

La Bronquiolitis es una enfermedad viral. El virus respiratorio sincitial (VRS) es el agente causal en más del 50% de los casos, los casos restantes están producidos por virus parainfluenza 3, Mycoplasma, adenovirus y ocasionalmente otros virus.

No existen pruebas concluyentes de que las bacterias causen Bronquiolitis. En ocasiones es posible confundir clínicamente una Bronconeumonía bacteriana con una Bronquiolitis.

La fuente de infección viral suele ser un miembro de la familia con una enfermedad respiratoria leve. Los niños mayores y los adultos toleran el edema bronquiolar mejor que los lactantes y, por ello, no presentan el cuadro clínico de bronquiolitis aunque tengan las vías aéreas infectadas por el virus.

El porcentaje de mortalidad es inferior al 1%, la muerte puede sobrevenir por crisis apnéicas prolongadas, acidosis respiratoria grave descompensada o deshidratación profunda secundaria a la pérdida de vapor de agua por la taquipnea y la incapacidad de ingerir líquidos. Son raras las complicaciones bacterianas, tales como Bronconeumonía u Otitis Media <sup>13</sup>

### **Tratamiento**

- a. **Atmósfera de Oxígeno frío** Para reducir la pérdida insensible de agua debida a la taquipnea, mejorándose la disnea y la cianosis; además de mitigar la ansiedad e intranquilidad.
  
- b. **Hidratación parenteral.** Para suplementar o sustituir la ingesta oral, compensando los efectos deshidratantes de la taquipnea.
  
- c. **Ribavirina (Virazole)** Un antiviral, que reduce eficazmente la intensidad de la Bronquiolitis debida a la infección por virus respiratorio Sincitial (VRS). Su empleo está indicado en niños menores de 2 años con infección grave comprobada y cuya hospitalización es probable que exceda 3 días

Este fármaco se administra mediante inhalación continua en forma de nebulización de partículas pequeñas durante 12 - 20 horas por 24 horas durante 3 a 5 días

- d Antibióticos Carecen de valor terapéutico a menos que exista una Neumonía bacteriana secundaria
- e Corticosteroides: No son beneficiosos y pueden ser nocivos en ciertas condiciones. Por otra parte, no se ha evaluado el efecto de los corticosteroides en la Bronquiolitis por Adenovirus, en lo cual podrían ser más probables las secuelas graves a largo plazo (lesiones necrotizantes)
- f Broncodilatadores. Su uso en la Bronquiolitis ha sido tema de controversia en los últimos años, las drogas que cuentan con el mayor apoyo son Salbutamol y Adrenalina.  
  
Salbutamol En niños: 0.03 ml/kg (mínimo 0.3ml, máximo 1ml) que corresponde a 0.15 a 0.25mg/kg/dosis de soluciones al 0.5% en 3ml de solución salina.  
  
Adrenalina 0.05 mL/kg, con valores límites similares
- g Sedantes: Deben evitarse, debido a la posibilidad de depresión respiratoria.<sup>14</sup>

## **Crup (Laringotraqueobronquitis)**

El Crup es una de las causas más frecuentes de obstrucción de las vías aéreas. El agente etiológico más común es el virus parainfluenza tipo 1 y 2, aunque otros agentes virales como el virus respiratorio sincitial (VRS), los virus influenza A y B, rinovirus, adenovirus y virus del sarampión se pueden encontrar en ciertas ocasiones, también el *Mycoplasma pneumoniae* puede ser responsable de esta patología.

La gran mayoría de los casos ocurren en niños entre 6 meses a los 3 años de edad, con un máximo a los 12 años. Es más frecuente en varones que en las mujeres con una relación de 2:1.

La transmisión se produce por contacto directo y el período de incubación es variable. Por lo general, el niño presenta un cuadro de 1 a 3 días de duración que consiste en síntomas catarrales asociados a tos perruna y disfonía.

### **Tratamiento**

Menos de un 10% de los casos requieren de hospitalización, y de éstos, menos de un 10% necesitan manejo en una unidad de cuidados intensivos. Cuando el niño es hospitalizado se sugiere el siguiente tratamiento:

- a **Oxígeno** Debe tenerse cuidado al utilizar esta modalidad de terapia, pues podría enmascarar un cuadro obstructivo grave y retrasar su diagnóstico.
- b **Epinefrina** La epinefrina racémica mejora los cuadros de Crup muy sintomáticos temporariamente, pues su acción dura menos de 2 horas
- Niños menores de 6 meses. 0.25ml inhalado, de una solución de epinefrina racémica al 2.25%
- Niños mayores de 6 meses 0.5ml inhalado, de una solución de epinefrina racémica al 2.25%
- c **Esteroides** Su uso disminuye los síntomas y la duración de la hospitalización en niños con Crup.
- Dexametasona: 0.15 - 0.6 mg/kg de peso, oral.
- Budesonida 2 mg en nebulización.
- d **Hidratación** El paciente debe estar bien hidratado, pero debe tenerse mucho cuidado de no suministrar un exceso de líquidos <sup>15</sup>

## **Asma Bronquial**

El asma bronquial es un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas en el que intervienen varios tipos de células, en particular mastocitos, eosinófilos y linfocitos T. En individuos susceptibles, esta inflamación causa episodios recurrentes de sibilancia, disnea y tos.

El asma bronquial se clasifica según su severidad basándose en la presencia e intensidad de la tos, sibilancias y sensación de ahogo u opresión torácica. Según la severidad la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha clasificado en intermitente, crónica leve, crónica moderada y crónica persistente.

### **Tratamiento:**

El tratamiento comprende 3 aspectos fundamentales

- 1 Educación del niño y de sus padres
- 2 Medidas generales de control ambiental
- 3 Terapia farmacológica, sintomática y profiláctica

El tratamiento farmacológico ha experimentado grandes progresos en las últimas dos décadas. Los medicamentos más utilizados en el tratamiento del asma se agrupan en:

- a. Beta<sub>2</sub>- adrenérgicos
- b. Cromoglicato disódico y nedocromil sódico
- c. Corticosteroides
- d. Anticolinérgicos
- e. Metilxantinas

a. Beta<sub>2</sub>- adrenérgicos: Los más usados son Salbutamol y Terbutalina por su efecto broncodilatador. Las inhalaciones o nebulizaciones son los modos de elección para su empleo en cualquier edad; los preparados orales se usan poco en niños dado que su efecto es menor.

b. Cromoglicato disódico y Nedocromil sódico: El Cromoglicato actúa bloqueando la respuesta alérgica inmediata como la tardía, el Nedocromil, inhibiendo la activación y la consiguiente liberación de mediadores de las células inflamatorias. Ambos se administran por vía inhalatoria con aerosol presurizado.

Cromoglicato disódico      1 a 2 inhalaciones 3 ó 4 veces al día. Cada inhalación contiene 5mg

Nedocromil sódico      2 inhalaciones 3 veces al día. Luego, 2 inhalaciones cada 12 horas si hay mejoría

- c. **Corticosteroides:** Su acción antiinflamatoria es esencial para prevenir la inflamación crónica de las vías aéreas en el asma. Los glucocorticoides son las drogas más potentes para tratar enfermedades alérgicas. Están indicados en pacientes que no hayan respondido al tratamiento con Cromoglicato

**Corticosteroides de acción corta.** Se utilizan dosis elevadas en las crisis asmáticas graves:

**Hidrocortisona.** 5 a 10mg/kg/dosis, cada 4 a 6 horas, parenteral

**Metilprednisolona:** 2 a 4mg/kg/dosis, cada 4 a 6 horas, parenteral.

**Corticosteroides de acción intermedia.** Se utilizan en las exacerbaciones y en la terapia de mantenimiento del asma. Prednisona y Prednisolona, oral o inhalaciones.

- d. **Anticolinérgicos** El Bromuro de ipatropio y oxitropio inhalados producen broncodilatación aunque menos potente y más lenta que los Beta<sub>2</sub>- agonistas y constituyen una alternativa para los pacientes que no responden a los Beta<sub>2</sub>- agonistas (por ejemplo los lactantes) o que presentan taquicardia o temblores exagerados por causa de ellos.

En nebulizaciones                      250µg en 3ml de suero fisiológico, 3 a 4 veces al día.

En aerosol presurizado                2 inhalaciones de 40µg, 3 a 4 veces al día

e **Metilxantinas** Las Teofilinas se han utilizado con mucha más frecuencia en el tratamiento del asma, sin embargo, las limitaciones en su acción terapéutica y la importancia y la frecuencia de sus efectos colaterales, han disminuido notoriamente sus indicaciones

En la actualidad, han pasado a ser medicamentos de excepción, para ser utilizados solo en pacientes que no se controlan con esteroides inhalatorios, Beta<sub>2</sub>- agonistas y anticolinérgicos.<sup>16</sup>

## **Convulsiones Febriles**

Es el trastorno convulsivo más frecuente en la niñez, con un pronóstico excelente en general. Sin embargo, una convulsión febril puede significar una enfermedad infecciosa subyacente aguda o grave, como una sepsis o una meningitis bacteriana, por lo que el niño debe de ser minuciosamente explorado y estudiado para descubrir la causa de la fiebre.

Las convulsiones febriles dependen estrictamente de la edad siendo raras antes de los 6 meses y después de los 6 años; la edad de máximo comienzo son los 14 a 18 meses aproximadamente y su incidencia es cerca del 3-5% de la población pediátrica en riesgo (6 meses a 6 años)

La convulsión coincide con una elevación rápida de la temperatura, en general, aparece cuando la temperatura alcanza 39 °C o más. Las infecciones virales de las vías respiratorias altas, el exantema súbito y la otitis media aguda son las causas más frecuentes de las convulsiones febriles.

Los factores de riesgo para el desarrollo de una epilepsia como complicación de las convulsiones febriles son. Historia familiar de epilepsia, una convulsión febril prolongada, una primera convulsión febril antes de los 9 meses de edad y una exploración neurológica

anormal. Las convulsiones febriles pueden ser simples o complicadas.<sup>17</sup>

#### Características de las convulsiones febriles simples:

- 1 Una elevación rápida de la temperatura 39.5 - 40 °C.
2. Se presenta a la edad de 6 meses.
3. Convulsión simple generalizada y de corta duración, generalmente de 5 minutos, nunca mayor de 15 minutos
- 4 No hay lesiones o infecciones intracraneanas asociadas
5. Historia familiar de convulsiones febriles o de otra etiología como epilepsia.
- 6 No debe ocurrir dos veces, durante el mismo proceso febril
- 7 Examen neurológico normal

#### Características de las convulsiones febriles complicadas:

- 1 Elevación de la temperatura 38.5 - 39 °C
- 2 Se presenta a la edad de 5 años o a cualquier edad
- 3 Es compleja y complicada.
- 4 Característicamente severa.

- 5 Pueden ser prolongadas hasta más de 15 minutos hasta 2 horas
- 6 Puede no haber antecedentes familiares.
7. Examen neurológico anormal.
- 8 Ocurren 2 o más convulsiones en el mismo proceso febril <sup>18</sup>

### **Tratamiento.**

- a. Determinar la causa de la fiebre
- b Antipiréticos Para combatir activamente la fiebre
- c Diazepan o Lorazepan. Estos son los fármacos de elección para el tratamiento en fase agudo de las convulsiones febriles, se utiliza por vía rectal.
- d Anticonvulsivos No están indicados en la profilaxis a corto ni a largo plazo para impedir las convulsiones febriles recidivantes.  
  
El Fenobarbital es ineficaz para impedir las convulsiones febriles recidivantes y puede disminuir la función intelectual con respecto a los niños no tratados  
  
El Valproato sódico es eficaz para tratar las convulsiones febriles, pero los riesgos

potenciales de este fármaco no justifican su empleo en un trastorno que tienen un pronóstico excelente independientemente del tratamiento.<sup>19</sup>

## **Síndrome convulsivo**

Las convulsiones son raras en los bebés prematuros, más habituales en el recién nacido de término o entre los 6 meses y los 4 años, su frecuencia declina hacia la pubertad.

El síndrome convulsivo en la infancia ofrece problemas específicos por varias razones que se exponen a continuación

- 1 Desde el punto de vista clínico, la presentación de los distintos tipos de crisis convulsivas en la lactancia y la temprana infancia tienden a ser atípicas. Estas crisis son difíciles de clasificar debido a la inmadurez en la bioelectrogénesis cortical y a las dificultades para caracterizar el fenómeno ictal.
- 2 En el niño menor de 2 años las convulsiones ocurren con más frecuencia con algún síntoma de alguna alteración transitoria de tipo metabólica estructural, que como un trastorno crónico (epilepsia).
- 3 Los defectos de las convulsiones en el cerebro en desarrollo pueden ser más serios que en el adulto.

**Tratamiento.**

a Fenobarbital. Sus indicaciones en pediatría son:

Control en las convulsiones neonatales (droga de elección) Profilaxis de las convulsiones febriles cuando está indicada, convulsiones focales o parciales simples

Dosis. 5mg/kg/día hasta los 5 años de edad, luego, las dosis son menores Dosis de choque 10 a 20mg/kg (IV) Si no cede

b Difenhidantoina Indicada en convulsiones generalizadas tónico-clónicas y epilepsias parciales

Dosis 5mgkg/día, oral Dosis de choque (IV) 10-20mg/kg Si no cede

c Benzodiazepinas

Diazepam. 0.3 - 0.5mg/kg/dosis Tiene acción corta, causa severa depresión respiratoria, ocasiona hiperbilirrubinemia Lorazepam 0.3 - 0.5mg/kg/día Superior al diazepam por su acción prolongada, menos depresión respiratoria y no causa hiperbilirrubinemia

d. Valproato Sódico Indicada en convulsiones generalizadas tónico-clónicas, ausencias, epilepsia parcial

Dosis de inicio 10mg/kg/día, luego aumentar 5 a 10mg/kg/semana

Dosis usual 30 a 40mg/kg/día.

e Carbamacepina. Indicada en crisis generalizadas tónico-clónicas y crisis parciales.

Dosis comienzo 10mg/kg/día, luego aumentar a 20mg/kg/día<sup>20</sup>

## **Infeccion de las vias urinarias**

Es la invasión, colonización y multiplicación de gérmenes en el tracto urinario. Con frecuencia, las manifestaciones clínicas no nos indican claramente si la infección es solo en la vejiga o afecta también los riñones.

En los lactantes, son frecuentes la fiebre, pérdida de peso, retraso del desarrollo, náuseas, vómito, diarrea, ictericia, dolor durante la micción, incontinencia urinaria asociada a urgencia. Ocasionalmente se observa hematuria como un signo de cistitis hemorrágica producida por E coli.

Los agentes etiológicos aislados en la orina suele ser gérmenes gram negativos, que habitan en el intestino. El germen causal más corriente es la Escherichia coli, le siguen en menor frecuencia Proteus, Klebsiella, Enterobacter, y Pseudomonas. Gérmenes gram positivos son raros a excepción del Streptococcus fecalis.

### **Tratamiento.**

- a Trimetoprim-Sulfametoxazol. Es eficaz frente a la mayor parte de cepas de E coli y frente a diversos microorganismos gram negativos.

Dosis: 20mg Trimetoprim + 4mg Sulfametoxazole/Kg/día, oral Dividido en 2 dosis,  
durante 7 a 10 días.

- b Nitrofurantoina También es eficaz y tiene la ventaja de ser activa frente a microorganismos del grupo Klebsiella-Entero-bacter

Dosis: 5 a 7mg/kg/día, oral Dividido en 3 ó 4 dosis Durante 5 a 7 días

- c Amoxicilina. También es eficaz como tratamiento inicial, aunque no presenta ventajas claras sobre las Sulfamidas o la Nitrofurantoina

Dosis. 50mg/kg/día, oral. Durante 5 a 7 días

- d. Cefotaxima ó Amipicilina 100mg/kg/día junto con un Aminoglucósido como Gentamicina 3mg/kg/día, parenteral Dividido en 3 dosis

Este tratamiento es preferible si el niño presenta un proceso agudo

Se debe efectuar un cultivo de orina una semana después de finalizar el tratamiento de cualquier infección del sistema urinario con el objeto de comprobar que la orina permanece estéril<sup>21</sup>

## **Sepsis neonatal**

Los términos de Sepsis neonatal y Septicemia neonatal se utilizan para describir la respuesta sistémica a la infección en el recién nacido. La sepsis es una respuesta generalizada y grave a una infección. Las infecciones causadas por bacterias, virus, hongos, protozoos, o rickettsias pueden dar lugar a sepsis, pero también existen causas no infecciosas de la misma.

Si no se diagnostica o trata precozmente, la sepsis puede agravarse y producir el síndrome de la respuesta inflamatoria generalizada (SRIG), seguido de shock séptico, shock refractario, trastornos funcionales de muchos órganos y la muerte.

La sepsis y el shock séptico se incluyen dentro de las condiciones fatales más frecuentes encontradas en los hospitales pediátricos. Casi una tercera parte de los niños manejados en la unidad de terapias intensivas son admitidos con diagnóstico de sepsis, de estos un 20 a 40% desarrollan shock séptico <sup>22</sup>

**Tratamiento.**

La conducta ideal frente a un paciente con sepsis ó shock séptico, involucra tres aspectos terapéuticos

- a. Asegurar la estabilidad hemodinámica y una adecuada oxigenación tisular mediante el manejo apropiado de líquidos y electrolitos

Soluciones cristaloides Lactato de Ringer, Solución Salina Normal

Soluciones coloidales Plasma y Albúmina

Drogas vasoactivas Dopamina, Adrenalina o Noradrenalina, Dobutamina, vasodilatadores Los líquidos, los electrolitos y la glucosa deben controlarse y se debe corregir la hipovolemia, hiponatremia, hipocalemia, y la hipoglucemia

- b. Antibióticos Se debe erradicar el agente infeccioso agresor, mediante el uso apropiado de agentes antimicrobianos, el drenaje de abscesos y la remoción de catéteres infectados La terapia antibiótica empírica en niños sépticos es la siguiente

En período neonatal

Primera elección Ampicilina + Aminoglucósidos

Alternativas: Ampicilina + Cefotaxima.

Niños de 1 a 3 meses

Primera elección Oxacilina + Cefotaxima o Ceftriaxona

**Alternativas Ampicilina + Cloranfenicol**

Niños mayores de 3 meses.

Primera elección. Oxacilina + Cefotaxima o Ceftriaxona

Alternativas Oxacilina + Cloranfenicol

Niños mayores de 5 años

Primera elección. Oxacilina + Cefotaxima o Ceftriaxona

Alternativas Oxacilina + Aminoglucósido o Cefuroxima.

***Sepsis nosocomial***

Primera elección Oxacilina + Ceftazidima ± Aminoglucósido

Alternativas Vancomicina + Ceftazidima ± Aminoglucósido

- c. Fármacos inmunomoduladores, antiinflamatorios o ambos como anticuerpos y esteroides Para reducir la exagerada respuesta inmunológica-inflamatoria del huésped<sup>23</sup>

## Otitis media

La otitis media es la inflamación del oído medio, mediante la exploración con un otoscopio se observa la membrana timpánica hiperémica, opaca, vesiculosa y con escasa movilidad, puede haber una otorrea purulenta y el dolor de oído y fiebre están presentes.

Las bacterias más frecuentes en la otitis media son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, pero también se encuentran *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* y raras veces, otras. Las tres primeras han demostrado en los últimos años tener una gran habilidad para resistir a los antibióticos.

### Tratamiento.

- a. Antibióticos El tratamiento depende de la bacteria causante de la infección y de los resultados de las pruebas de susceptibilidad.

**Amoxicilina** Rara vez se conoce cual es el agente causal antes de iniciar el tratamiento, por lo que se recomienda Amoxicilina dado que es eficaz contra las bacterias que se encuentran con más frecuencia.

Dosis 40mg/kg/día, oral, 3 veces al día durante 10 días

**Alternativas:** Cuando el paciente no experimenta mejoría clínica tras el tratamiento inicial con Amoxicilina, probablemente por que se trata de bacterias resistentes a las Penicilinas, se puede elegir entre los siguientes antibióticos

Eritromicina 50mg/kg/día Combinada con  
Sulfamida (Sulfamida triple. 100mg/kg/día, 4 veces al día o  
Sulfisoxazol 150 mg/kg/día, 4 veces al día),  
Cefaclor 40 mg/kg/día, 3 veces al día,  
Amoxicilina-Clavulánico 40 mg/kg/día, 3 veces al día,  
Cefuroxima axetil. 125 a 250 mg/kg/día, 2 veces al día,  
Cefixima 8 mg/kg/día, 1 ó 2 veces al día

- b Analgésicos Para mitigar el dolor
- c. Antipiréticos Para controlar la fiebre.<sup>24</sup>

**CAPITULO II**

**METODOLOGIA**

## **Metodología**

### **1. Investigación bibliográfica.**

Para la realización de la presente investigación bibliográfica, la cual está apoyada por datos estadísticos y clínicos proporcionados por la sección de Estadística y Archivo del Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández, las fuentes de información bibliográfica fueron libros de consulta, tesis relacionadas con el tema, tratados de Farmacología y otros libros disponibles en las bibliotecas de la Facultad de Química y Farmacia, Facultad de Medicina, Facultad de Economía de la Universidad de El Salvador, servicio de INTERNET de la Biblioteca Central de la Universidad de El Salvador, Organización Panamericana para la Salud (OPS) y otra bibliografía reciente investigada.

### **2. Investigación de campo**

#### **2.1 Tipo de estudio**

El tipo de estudio realizado es retrospectivo analítico, ya que la investigación está basada en datos del segundo semestre del año 1,997, obtenidos de los expedientes del Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Zacamil, este período fue escogido por ser los datos más recientes al inicio de este estudio

## 2.2 Determinación del Universo.

La información se obtuvo de los datos que contienen los expedientes clínicos de los pacientes de 0-2 años de edad que fueron ingresados en el Hospital Nacional Zacamil Dr. Juan José Fernández, durante el segundo semestre de 1997; y de las entrevistas a los médicos del Servicio de Pediatría de dicho hospital

Por tanto, la Población o Universo está formada por

- A. El total de expedientes clínicos de niños de 0-2 años que fueron ingresados en el Hospital durante el segundo semestre de 1997
- B. El total de médicos del Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Zacamil

## 2.3 Determinación de la Muestra.

Tomando en cuenta que las poblaciones en estudio son A y B se determinó una muestra representativa de cada población.

- A. Del total de expedientes clínicos de niños de 0-2 años que fueron ingresados en el Hospital durante el segundo semestre de 1997, se tomó una muestra haciendo uso de un Muestreo Aleatorio Simple, utilizando la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde.  $n$  = Tamaño de la Muestra

$Z$  = Valor crítico correspondiente a un determinado coeficiente de confianza, se encuentra en tablas de Distribución Normal.

$P$  = Proporción poblacional de la ocurrencia de un fenómeno.

$Q$  = Proporción poblacional de la no ocurrencia de un fenómeno.

$N$  = Tamaño de la Población.

$e$  = Nivel de precisión o error muestral. Es el máximo error a cometer en la investigación. Es la diferencia máxima que se permite entre un estadístico y un parámetro

### Cálculos

a Determinación del tamaño de la Muestra ( $n$ )

Datos  $Z = 1.96$ , con un coeficiente de confianza de 95%

$P = 50\%$

$Q = 50\%$

$E = 10\%$  (puede ser del 5-10%)

$N = 2,265$  (expedientes clínicos)

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 2265}{(0.10)^2 \times 2264 + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50} = 92$$

b Diseño Muestral

Se empleó el método del "Muestreo Aleatorio Estratificado Proporcional", que

consiste en tomar 92 expedientes clínicos de la muestra seleccionándolos de cada mes proporcionalmente.

$$\text{Muestra por mes} = \frac{\text{Nº de expedientes de cada mes}}{\text{Población}} \times \text{Tamaño de muestra}$$

MES	Nº EXP	CALCULO	MUESTRA POR MES
Julio	386	$386 / 2265 \times 92$	16
Agosto	393	$393 / 2265 \times 92$	16
Septiembre	399	$399 / 2265 \times 92$	16
Octubre	396	$396 / 2265 \times 92$	16
Noviembre	394	$394 / 2265 \times 92$	16
Diciembre	297	$297 / 2265 \times 92$	12

B La entrevista se realizó a todos los médicos del Servicio de Pediatría del Hospital, debido a que el número de médicos en dicho servicio es pequeño

### **3. Desarrollo de la investigación**

#### **3.1 Recolección de datos.**

Una vez seleccionado el tamaño de la muestra se procedió a la recopilación de los datos de interés para el presente trabajo, esto se logró por medio de

3 1 1 Revisión de expedientes clínicos para conocer datos del paciente como son. diagnóstico de la enfermedad, tratamiento, observaciones importantes, etc Para ello se diseñaron hojas de recopilación de datos clínicos y estadísticos (ver anexos N° 1)

3 1 2 Entrevista a los médicos del Servicio de Pediatría mediante preguntas cerradas, para conocer en base a sus experiencias, sus puntos de vista relacionados con el estudio realizado para esto se diseñó la entrevista que consta de 8 preguntas (Ver anexo N° 2)

#### **3.2 Tabulación de datos.**

En la tabulación se procedió a ordenar los datos obtenidos en forma sucesiva relacionándolos entre sí para proporcionar información sobre los diferentes parámetros involucrados en el estudio de utilización de medicamentos

### **3.3 Análisis de resultados.**

Después de tabulados los datos, se realizó al análisis de los mismos, observando los resultados de cada parámetro involucrado en el estudio, identificando variables, similitudes, constancias y otros datos que facilitaron la explicación de dichos resultados.

## **4. Guía Farmacológica Actualizada sobre Medicamentos más Utilizados.**

Se elaboró una guía farmacológica sobre los medicamentos que más utilizaron los médicos Pediatras para el tratamiento de los casos clínicos estudiados

# **CAPITULO III**

## **PRESENTACION DE RESULTADOS: TABULACION, GRAFICOS Y ANALISIS**

**REVISION DE  
EXPEDIENTES  
CLINICOS**

**UTILIZACION DE  
MEDICAMENTOS  
EN LAS  
ENFERMEDADES  
MAS FRECUENTES**

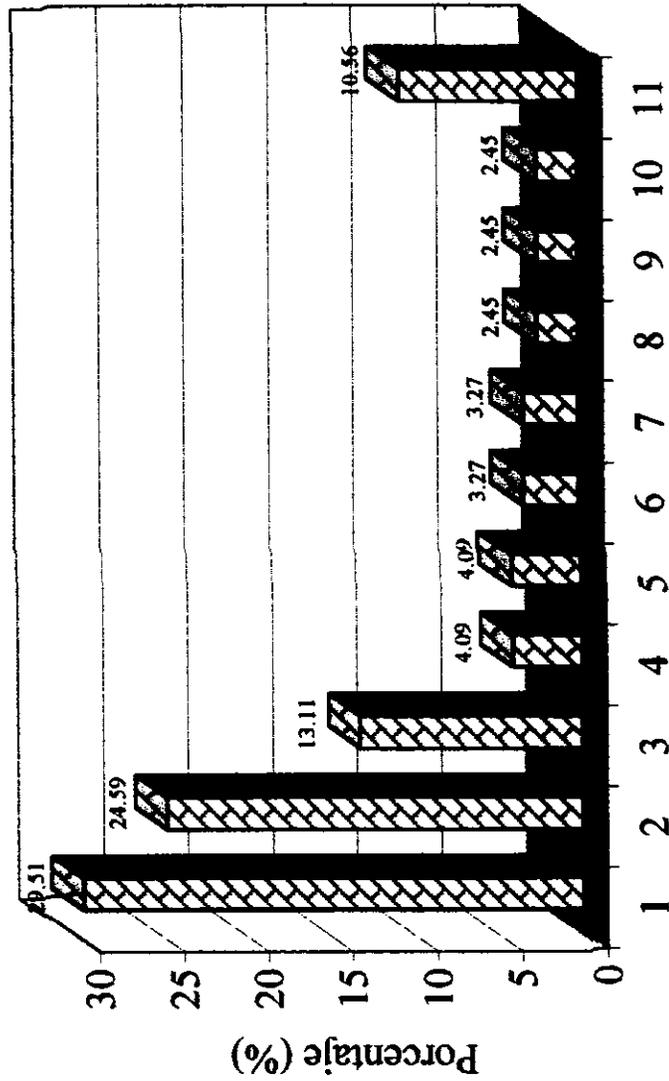
**CUADRO N° 1. PATOLOGIAS MAS FRECUENTES EN NIÑOS DE 0-2 AÑOS QUE FUERON INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ZACAMIL DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 1997.**

ENFERMEDAD	N° CASOS POR MES												TOTAL	
	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	N° Casos	%						
Bronconeumonía bilateral	10	10	6	6	2	2	36	29.51						
Gastroenteritis aguda	1	1	5	9	8	6	30	24.59						
Síndrome diarreico agudo	4	2	2	1	6	1	16	13.11						
Neumonía.	0*	2	1	1	1	-	5	4.09						
Convulsión febril	1	2	1	-	-	1	5	4.09						
Otitis media	1	1	1	1	-	-	4	3.27						
Sepsis neonatal	1	3	-	-	-	-	4	3.27						
Bronquolitis	-	2	1	-	-	-	3	2.45						
Astma bronquial	2	-	-	1	-	-	3	2.45						
Síndrome convulsivo	1	1	-	-	1	-	3	2.45						
Infección de vías urinarias	-	-	-	-	1	1	2	1.63						
Candidiasis oral	-	-	-	-	2	-	2	1.63						
Síndrome de distress respiratorio	-	-	1	1	-	-	2	1.63						
Bacteremia oculta.	-	-	-	-	-	1	1	0.81						
Recién nacido macrocéfalo	-	-	-	1	-	-	1	0.81						
Omfalitis	1	-	-	-	-	-	1	0.81						
Anemia	-	1	-	-	-	-	1	0.81						
Crup Viral.	-	1	-	-	-	-	1	0.81						
Micosis Cutánea	-	1	-	-	-	-	1	0.81						
Moniliasis oral.	-	1	-	-	-	-	1	0.81						
						TOTAL.	122	100						

**ANALISIS:** Las patologías más frecuentes fueron: Bronconeumonía Bilateral con un 29.51%; Gastroenteritis aguda en un 24.59% y Síndrome diarreico agudo en un 13.11%.

### GRAFICO N° 1.

Gráfica de las Patologías más frecuentes en niños de 0-2 Ingresados en el Hospital Nacional Zacamil, durante el segundo semestre de 1997.



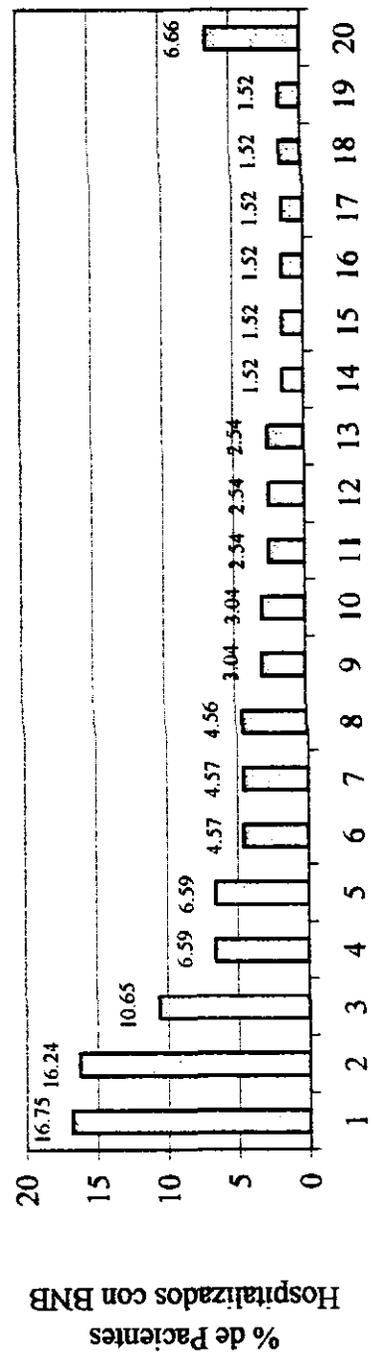
- |                              |                         |   |
|------------------------------|-------------------------|---|
| 1 Bronconeumonía Bilateral.  | 6. Otitis Media.        | 11 Otros: Infecciones de Vías Urinarias, candidiasis oral, síndrome de distress respiratorio, |
| 2. Gastroenteritis Aguda.    | 7 Sepsis Neonatal.      | Bacteremia oculta, Orfalitis, Anemia,   |
| 3. Síndrome Diarreico Agudo. | 8. Bronquiolitis.       | Crup viral, Micosis cutánea, Moniliasis   |
| 4. Neumonía.                 | 9. Asma Bronquial.      | oral.   |
| 5. Convulsión febril.        | 10. Síndrome Convulsivo |   |

**CUADRO N° 2. MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON BRONCONEUMONIA BILATERAL (BNB)**

Medicamentos	Pacientes con BNB																				TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Frec. de Pac. con Trat. de:	%
Neb. Salbutamol + SSN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	33	16.75
Neb. con SSN																					9	4.56
Neb. Efedrina + SSN																					2	1.01
Hiposal + KCl (IV)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	32	16.24
Trimetoprim - Sulfametoxazol (VO)	x																				1	0.50
Ampicilina (IV)																					13	6.59
Metilmecina (IM)																					5	2.54
Gentamicina (IV)																					3	1.52
Cloranfenicol (IV)																					3	1.52
Doxiciclina (IV)																					1	0.50
Cefotaxima (IV)																					3	1.52
Amikacina (IV)																					3	1.52
Amoxicilina (VO)																					6	3.04
Fosfomicina (IV)																					3	1.52
Cefradina (IV)																					1	0.50
Ceftriaxona (IV)																					1	0.50
Dicloxacilina (IV)																					2	1.01
Ceftazidina (IV)																					1	0.50
Penicilina Sódica (IV)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	10.65
Teofilina (VO)																					1	0.50
Ambroxol (VO)																					6	3.04
Bromhexina (VO)																					9	4.57
Salbutamol (VO)																					9	4.57
Acetaminofen (VO)																					10	6.59
Metilprednisolona (IM)																					5	2.54
Hidrocortisona (IV)																					5	2.54
Midazolam (IM)																					1	0.50
Nizatuna (VO)																					1	0.50
Multivitaminas (VO)																					1	0.50
Sulfato ferroso (VO)																					3	1.52
																					197	100

**ANÁLISIS:** En el tratamiento de hospitalización de los casos de Bronconeumonía Bilateral, los medicamentos más utilizados son: Nebulización con Salbutamol + Solución Salina en un 16.75%, Hiposal + KCl (IV) en un 16.24%, Penicilina Sódica (IV ó IM) en un 10.65%, en igual porcentaje Ampicilina (IV) y Acetaminofen (V.O.) con un 6.59%, Salbutamol y Bromhexina (V.O.) en un 4.57%, le siguen: Amoxicilina y Ambroxol en un 3.04% y otros en menor frecuencia.

**GRAFICO N° 2.**  
**Gráfica de Medicamentos prescritos en el Tratamiento de**  
**Hospitalización en Pacientes con Bronconeumonía Bilateral**  
**(BNB).**

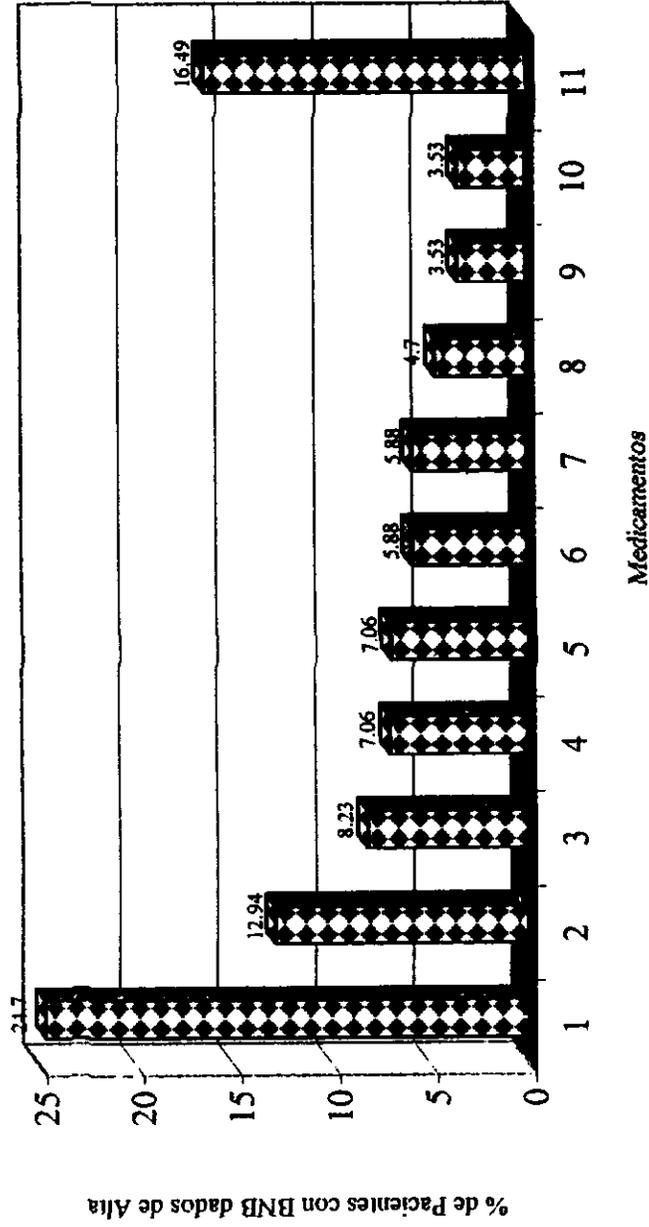


- 1 Nebulización con Salbutamol+solución salina normal.
- 2. Hiposal + KCl (IV)
- 3. Penicilina Sódica (IV)
- 4. Ampicilina (IV)
- 5. Acetaminofen (VO)
- 6. Nebulización con Solución Salina Normal.
- 7. Bromhexina (VO)
- 8. Salbutamol (VO)
- 9. Amoxicilina (VO)
- 10. Ambroxol (VO)
- 11. Netilmicina (IM)
- 12. Metilprednisolona (IM)
- 13. Hidrocortisona (IV)
- 14. Gentamicina (IV)
- 15. Cloranfenicol (IV)
- 16. Cefotaxima (IV)
- 17. Amikacina (IV)
- 18. Fosfomicina (IV)
- 19. Sulfato ferroso (VO)
- 20. Otros:

- Nebulización con Efedrina+
- Solución Salina Normal, Di-
- cloxacilina (IV), Trimetoprim+H52
- Sulfamexazol (VO), Doxici-
- clina (IV), Cefradina (IV), Ce-
- ftiraxona (IV), Cefazidina (IV),
- Teofilina (VO), Midazolam (IM),
- Nistatina (VO), Multivitaminas (VO)



**GRAFICO N° 3**  
**Gráfica de Medicamentos Prescritos en el Tratamiento de Alta en**  
**Pacientes con Bronconeumonía Bilateral (BNB).**



- |                              |                                  |  |
|------------------------------|----------------------------------|--|
| 1 Amoxicilina VO             | 6. Nebulización con Salbutamol + | 11 Otros: Nebulización con salbutamol, |
| 2. Salbutamo VO              | Solución Salina Normal.          | Netilmicina IM, Acetaminofen           |
| 3. Nebulización con Solución | 7 Sulfato Ferroso VO             | VO, Gentamicina IM, Amikacina          |
| Salina Normal.               | 8. Multivitaminas VO             | IV, Clorafenical VO, Ceftriaxona       |
| 4. Ambroxal VO               | 9. Cefradina VO.                 | IM ó IV, Teofilina VO, Predniso-       |
| 5. Bromhexina VO             | 10. Dicloxacilina VO             | na VO, Clorfeniramina VO,              |
|                              |                                  | Nistatina VO.                          |

**CUADRO N° 4. COMPARACION ENTRE PACIENTES CON BNB QUE UTILIZARON MEDICAMENTOS DE UN DETERMINADO GRUPO FARMACOLOGICO CON LOS QUE NO UTILIZARON MEDICAMENTOS DE ESE GRUPO.**

GRUPO FARMACOLOGICO VARIABLE	02		04		07		13		16		23		25		35		39		40		OTROS	
	N°	%	N°	%																		
F <sub>1</sub>	33	91.67	1	2.78	2	5.56	6	16.67	12	33.33	33	91.67	1	2.78	7	19.44	5	13.89	32	88.89	17	47.22
F <sub>2</sub>	3	8.33	35	97.22	34	94.44	30	83.33	24	66.67	3	8.33	35	97.22	29	80.56	31	86.11	4	11.11	19	57.78
TOTAL	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

**Variables:** F<sub>1</sub>: Pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.

F<sub>2</sub>: Pacientes que no utilizaron medicamentos de ese grupo farmacológico.

N°: Número de pacientes con BNB.

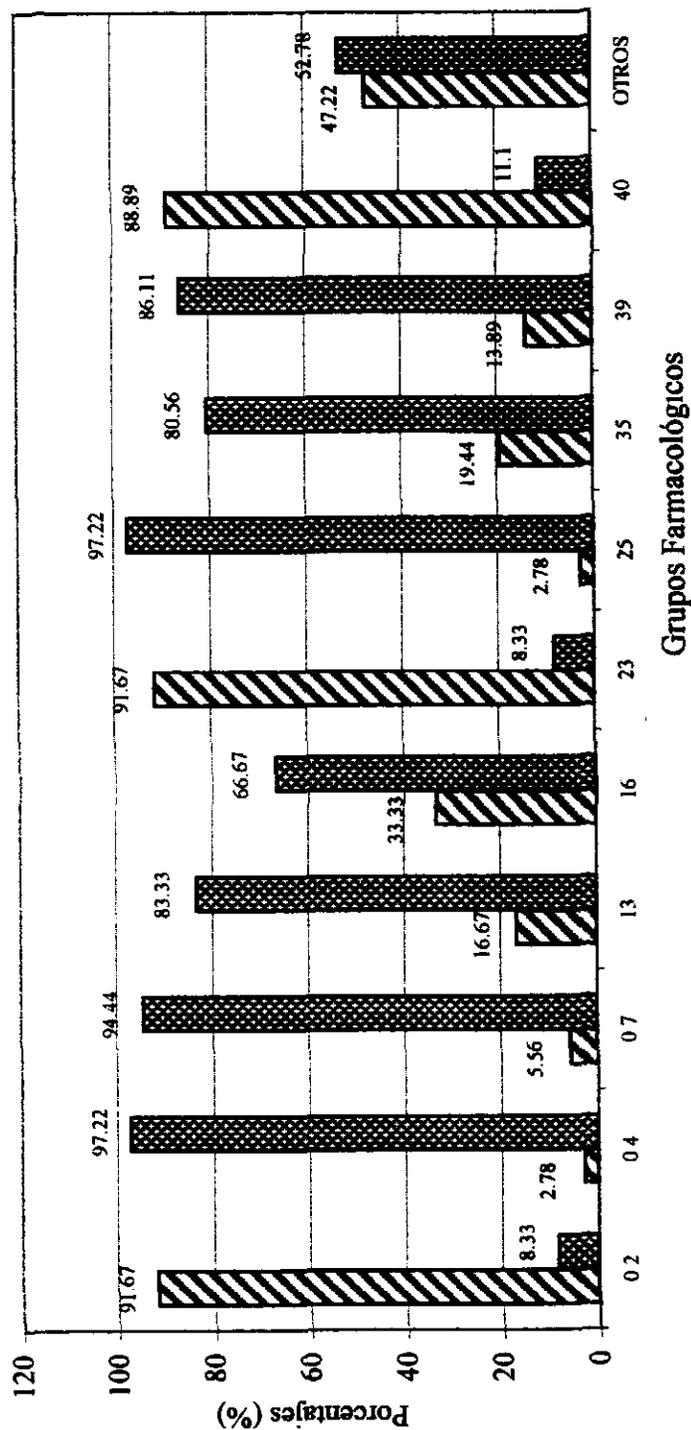
**Grupos Farmacológicos:**

- 02. Antibióticos y Sulfas
- 04. Antimicóticos
- 07. Adrenérgicos
- 13. Hematínicos
- 16. Analgésicos no narcóticos
- 23. Antiasmáticos y broncodilatadores
- 25. Antihistamínicos y Antipruriginosos
- 35. Corticosteroides
- 39. Vitaminas
- 40. Electrolitos y soluciones parenterales
- Otros: Ambroxol (Medicamento fuera de Cuadro Básico).

**Análisis:**

En la Bronconeumonía bilateral el 91.67% de los casos recibieron Antibióticos y Sulfas y Antiasmáticos y Broncodilatadores, un 88.89% recibió electrolitos y soluciones parenterales, el 33.33% recibió analgésicos no narcóticos; el 19.44%, corticosteroides; el 13.89%, vitaminas; el 16.67%, Hematínicos; el 5.56%, Adrenérgicos y el 2.78%, Antimicóticos y Antihistamínicos. El 47.22% recibió medicamentos fuera de cuadro básico. Según el tratamiento teórico para la BNB sólo incluye Antibióticos y Broncodilatadores; El uso de medicamentos de los otros grupos farmacológicos depende de las condiciones fisiológicas y patológicas que presente cada paciente como por ejemplo estados anémicos, desnutrición, problemas dermatológicos.

**GRAFICO N° 4.**  
**Comparación de Tratamiento Empleados en Pacientes con**  
**Bronconeumonia Bilateral (BNB)**



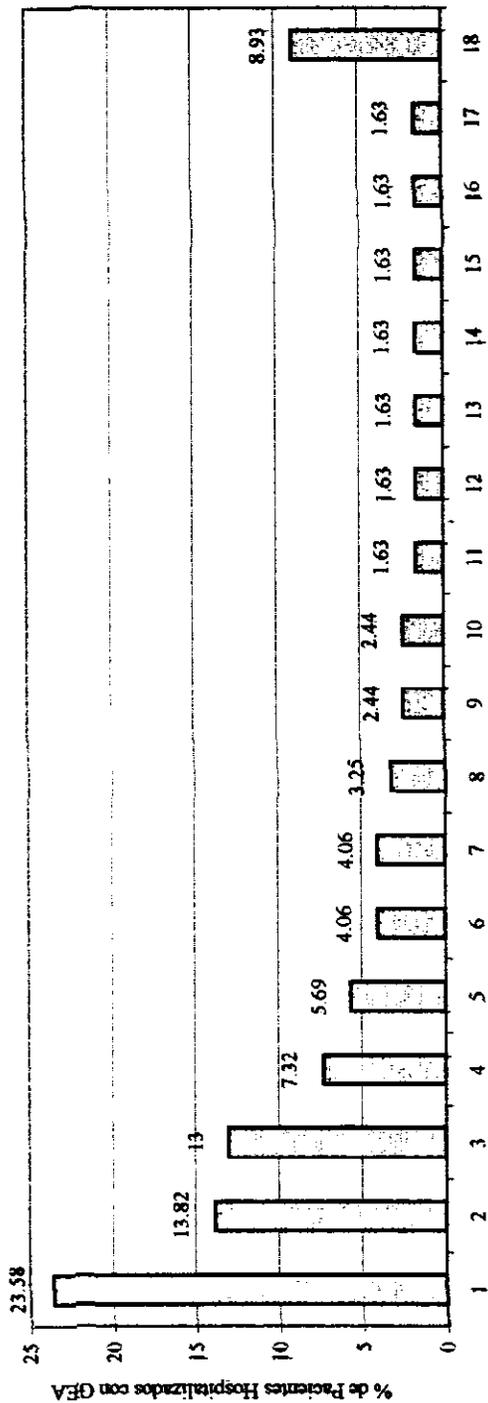
■ F1: % de Pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.  
 ▨ F2: % de pacientes que no utilizaron medicamentos de ese grupo farmacológico.

**CUADRO N° 5. MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE HOSPITALIZACION EN PACIENTES CON GASTROENTERITIS AGUDA (GEA).**

Medicamentos	Pacientes con GEA																												TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Frec. de Ptes. con Trat. de:
Hiposal + KCl (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	29	23.58
Hartman (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	13.82
Dw 5% + KCl + NaCl (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5	4.06	
Dw 5% + KCl (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Dw 5% + Dw 50% + KCl + NaCl (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Salas de Rehidratación oral (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	13.0	
Penicilina Sódica (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Oxtermetina (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7	5.69	
Ampicilina (EV)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9	7.32	
Amikacina (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5	4.06	
Netilmicina (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	2.44	
Cisaprida * (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Amoxicilina (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Ceftriaxona (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Cefotaxima (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Trimetoprim + Sulfametoxazol (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Nistatina (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Paroseto de Pirantel * (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4	3.25	
Hidrocoartisona (Tópica)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	2.44	
Clotrimazol (Tópico)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Acetaminofen (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Dipirona (IM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Salvicolon * (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0.81	
Vitamina A (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Multivitaminas (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
Sulfato ferroso (VO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1.63	
																														123	100

**ANÁLISIS:**  
 Los medicamentos más utilizados en el tratamiento de hospitalización de la Gastroenteritis Aguda son: Hiposal + KCl (E.V.) en un 23.58%, Hartman (E.V.) en un 13.82%, Sales de Rehidratación Oral (V.O.) en un 13.0%, Ampicilina (E.V.) en un 7.32%, Gentamicina (IM.) en un 5.69%, Amikacina (IM) en un 4.06; y otros en menor frecuencia.  
 \* Ver Anexo N° 3

**GRAFICA N° 5**  
**Gráfica de Medicamentos Prescritos en el Tratamiento de**  
**Hospitalización en Pacientes con Gastroenteritis Aguda (GEA).**



- |                                   |                                   |                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Hiposal + KCl EV                | 11 Amoxicilina VO                 | Penicilina Sódica EV, Ciseprida  |
| 2. Hartman EV                     | 12. Trimetoprim-Sulfametoxazol VO | VO, Ceftriaxona IM, Pamoato de   |
| 3. Sales de Rehidratación Oral VO | 13. Nistatina VO                  | Pirantel VO, Dipirona IM, Salva- |
| 4. Ampicilina EV                  | 14. Acetaminofen VO               | colon VO, Cefotaxima IM.         |
| 5. Gentamicina IM                 | 15. Vitamina A VO                 |                                  |
| 6. Dextrosa 5% + KCL + NaCL EV    | 16. Multivitaminas VO             |                                  |
| 7. Amikacina IM                   | 17. Sulfato ferroso VO            |                                  |
| 8. Hidrocortisona Tópica.         | 18. Otros: Dextrosa 5% + KCl, EV, |                                  |
| 9. Netilmicina IM                 | Dextrosa 5% + Dextrosa            |                                  |
| 10. Clotrimazol Tópico.           | 50% + KCL + NaCl,                 |                                  |

**CUADRO N° 6. MEDICAMENTOS PRESCRITOS EN EL TRATAMIENTO DE ALTA EN PACIENTES CON GASTROENTERITIS AGUDA (GEA).**

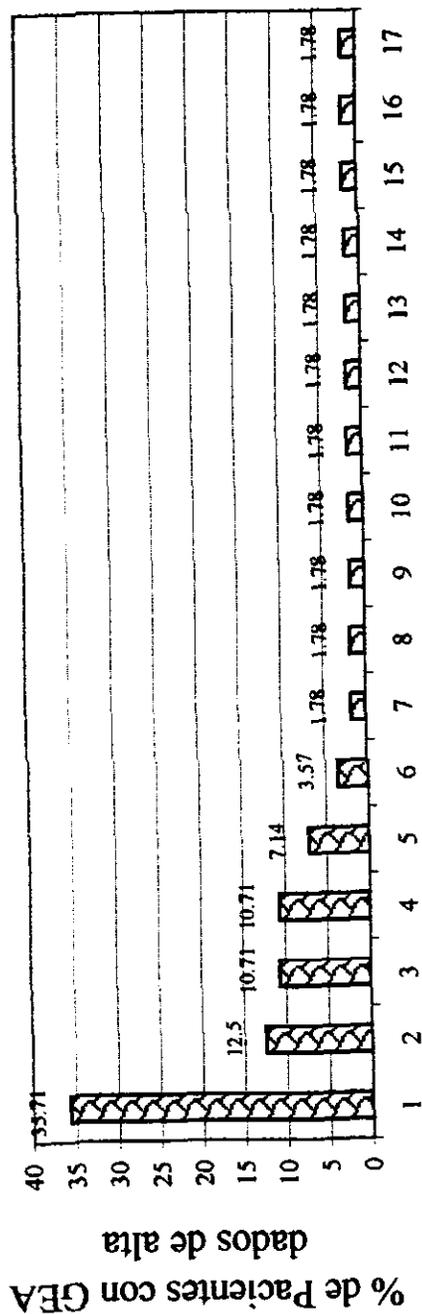
Medicamentos	Pacientes con GEA																				TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Frec. de Pres. con Trat. de:	%	
Salas de Rehidratación oral (VO)	x																				x	20	35.71
Trimetoprim- Sulfametoxazol (VO)	x																					1	1.78
Dicloxacilina (VO)	x																					4	7.14
Gentamicina (IM)																						6	10.71
Amoxicilina (VO)																						2	3.57
Netilmicina (IM)																						1	1.78
Ceftriaxona (IM)																						1	1.78
Amikacina (IV)																						1	1.78
Metronidazol (VO)																						1	1.78
Clofenbutamuna (VO)																						1	1.78
Salvaoolon * (VO)																						1	1.78
Vitamina A (VO)																						1	1.78
Multivitaminas (VO)																						6	10.71
Sulfato Ferroso (VO)																						7	12.50
Acido Fólico (VO)																						1	1.78
Zinc (VO)																						1	1.78
Vitamina A,D,C+Oxido de Zinc (Tóp)																						1	1.78
																						56	100

**ANALISIS:**

Los medicamentos más utilizados en el tratamiento de alta para la Gastroenteritis son: Sales de Rehidratación oral 35.71%, Sulfato Ferroso (V.O.) 12.50%, Amoxicilina (V O.) y Multivitaminas (V O) en un 10.71%. Otros en menor frecuencia.

\* Ver Anexo N° 3

**GRAFICA N° 6.**  
**Gráfica de Medicamentos Prescritos en el Tratamiento de Alta en**  
**Pacientes con Gastroenteritis Aguda (GEA).**



Medicamentos

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Sales de Rehidratación Oral V O. | 10. Amikacina I.V                           |
| 2. Sulfato Ferroso V O             | 11 Metronidazol V O.                        |
| 3. Amoxicilina V.O.                | 12. Clorfeniramina V O.                     |
| 4. Multivitaminas V O              | 13. Salvacolon V O.                         |
| 5. Gentamicina I.M.                | 14. Vitamina A V O.                         |
| 6. Netilmicina I.M.                | 15. Acido Fólico V O.                       |
| 7 Trimetoprim-Sulfametoxazol V O   | 16. Zinc V O.                               |
| 8. Dicloxacilina V O.              | 17 Vitamina A, D, C + Oxido de Zinc Tópico. |
| 9. Ceftriaxona I.M.                |   |

**CUADRO N° 7. COMPARACION ENTRE PACIENTES CON GEA QUE UTILIZARON MEDICAMENTOS DE UN DETERMINADO GRUPO FARMACOLOGICO CON LOS QUE NO UTILIZARON MEDICAMENTOS DE ESE GRUPO.**

GRUPO FARMACOLÓGICO LÓXICO	01		02		04		13		16		25		39		40		44		OTROS		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%													
VARIABLE																					
F <sub>1</sub>	2	6.67	22	73.33	2	6.67	8	26.67	2	6.67	1	3.33	7	23.33	30	100	7	23.33	2	6.67	
F <sub>2</sub>	28	93.33	8	26.67	28	93.33	22	73.33	28	93.33	29	96.67	23	76.67	-	-	23	76.67	28	93.33	
TOTAL	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	

**Variables:** F<sub>1</sub>: Pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.

F<sub>2</sub>: Pacientes que no utilizaron medicamentos de ese grupo farmacológico.

N°: Número de pacientes con GEA.

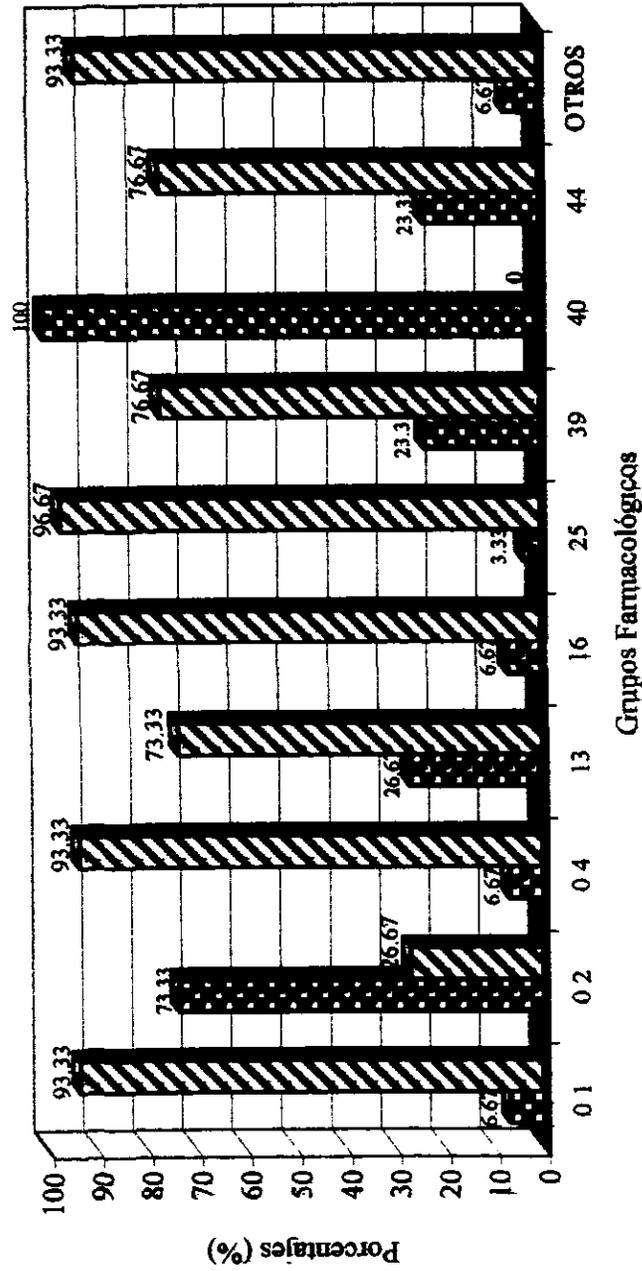
**Grupos Farmacológicos:**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 01 Antiparasitarios.          | 25 Antihistamínicos y Antipruriginosos  |
| 02. Antibióticos y Sulfas     | 39 Vitaminas  |
| 04. Antimicóticos             | 40. Electrolitos y Soluciones parenterales                                      |
| 13 Hematínicos                | 44. Preparados para uso dermatológico   |
| 16. Analgésicos no narcóticos | Otros: Salvacolon (restaurador de la flora intestinal),<br>Cisapride (Laxante). |

**Análisis:**

En la Gastroenteritis el 100% de los pacientes recibieron Electrolitos y Soluciones Parenterales; un 73.33% les administraron Antibióticos y Sulfas; al 26.67% de los pacientes les dieron Hematínicos; Al 23.33% les dieron vitaminas y preparados para uso dermatológico; a un 6.67%. Les administraron Antiparasitarios, Antimicóticos, Analgésicos no narcóticos, y otros medicamentos que están fuera del cuadro como Salvacolon, Cisapride. Tomando en cuenta el tratamiento teórico para GEA el uso es sintomático; pero la primera medida es usar Soluciones de Rehidratación, ya sea, oral o parenteral, luego recomiendan Antitéticos y Antibióticos. El uso de medicamentos de los otros grupos farmacológicos dependen de las condiciones fisiológicas y patológicas que presente cada paciente.

**GRAFICA N° 7,  
Comparación de Tratamientos Empleados en Pacientes con  
Gastroenteritis Aguda (GEA)**



■ F1 % de pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.

■ F2 % de pacientes que no utilizaron medicamentos de ese grupo farmacológico.

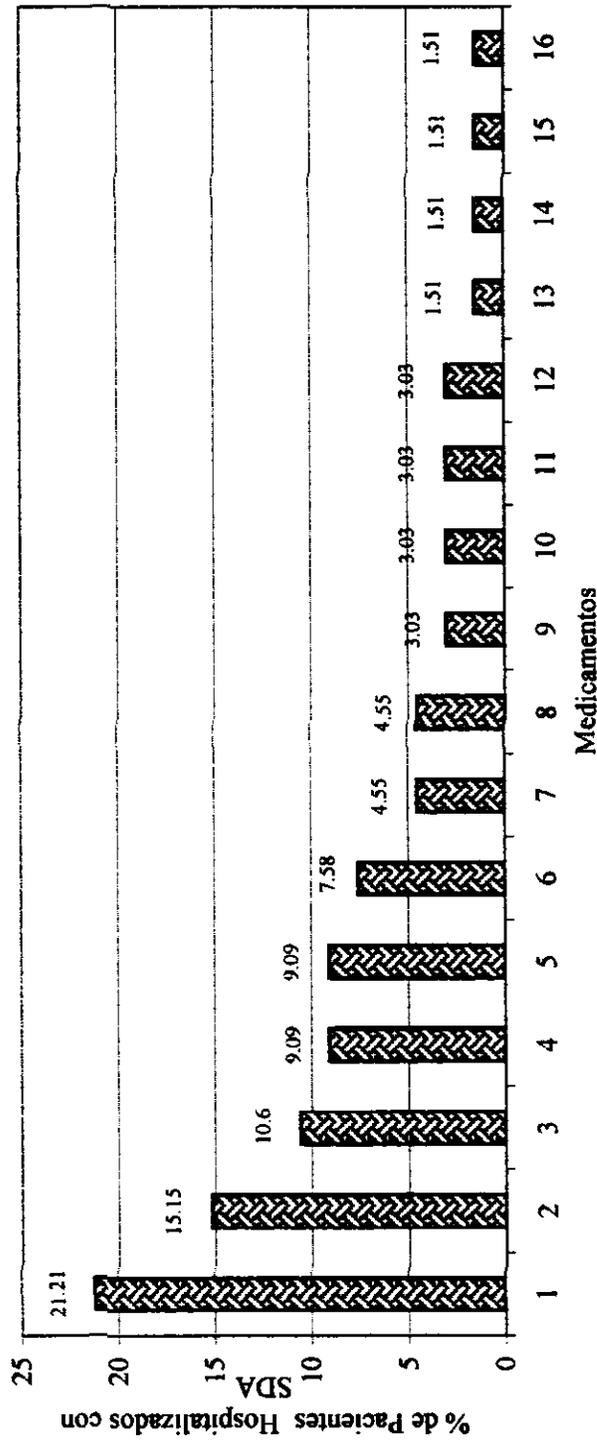
**CUADRO N° 8. MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE HOSPITALIZACION EN PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO (SDA)**

Medicamentos	Pacientes con SDA																TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Frec. de Ptes. con Trat. de:	%	
Hiposal + KCl (EV)	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	21.21	
Hartman (EV)	X					X	X	X	X	X	X						7	10.60	
Dw 10%+Dw5%+NaCl+KCl (EV)			X				X	X			X						3	4.55	
Salas de Rehidratación oral (VO)		X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	15.15	
Ampicilina (IV)			X	X	X	X	X	X	X	X							6	9.09	
Amikacina (IV ó IM)				X	X	X					X			X			3	4.55	
Netilmicina (IV)							X										1	1.51	
Gentamicina (IM)										X							1	1.51	
Nistatina (VO)	X			X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	6	9.09	
Metronidazol (VO)							X										1	1.51	
Hidrocortizona (Tópica)								X			X	X	X	X	X	X	5	7.58	
Clotrimazol (Tópica)					X							X					2	3.03	
Acetaminofen (VO)	X																1	1.51	
Vitamina A (VO)					X					X							2	3.03	
Vitamina K (IV)					X			X									2	3.03	
Nebulización con SSN	X									X							2	3.03	
																	TOTAL	66	100

**ANALISIS:**

Entre los medicamentos que más se utilizan en el tratamiento de Hospitalización del Síndrome Diarreico Agudo están: Hiposal + KCl (E.V) en un 21.21%, Salas de Rehidratación Oral 15.15%, Hartman (E.V) 10.60%, Ampicilina (E.V) y Nistatina (V.O) 9.09%, Amikacina (I.V ó I.M.) en un 4.55% y otros en menor frecuencia.

**GRAFICA Nº 8.**  
**Gráficos de Medicamentos Prescritos en el Tratamiento de**  
**Hospitalización en Pacientes con Síndrome Diarréico Agudo (SDA).**



- 1 Hiposal + KCl E.V
- 2. Sales de Rehidratación Oral V O.
- 3. Hartman E.V.
- 4. Ampicilina E.V
- 5. Nistatina V O
- 6. Hidrocortisona Tópica.
- 7 Dextrosa 10% + Dextrosa 5% + NaCl + KCl E.V
- 8. Amikacina E.V Ó IM
- 9. Clotrimazol Tópico.
- 10. Vitamina A V O.
- 11. Vitamina K I.V
- 12. Nebulización con solución Salina Normal.
- 13. Netilmicina I.V
- 14. Gentamicina I.M.
- 15. Metronidazol V O.
- 16. Acetaminofen V O.

**CUADRO N° 9. MEDICAMENTOS PRESCRITOS EN EL TRATAMIENTO DE ALTA EN PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO (SDA).**

Medicamentos	Pacientes con SIDA																TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Frec.de Ptes. con Trat.de:	%
Salos de Rehidratación (VO)		X				X					X		X	X	X	X	7	23.33
Amikacina (IM)					X										X		2	6.66
Netilmicina (IM)								X									1	3.33
Gentamicina (IM)												X					1	3.33
Trimetoprim-Sulfametoxazol (VO)												X					1	3.33
Amoxicilina (VO)			X	X	X	X		X									4	13.33
Nistatina (VO)		X									X						3	10.00
Metronidazol (VO)							X										1	3.33
Naldecil Ex * (VO)											X						1	3.33
Fludrocortisona (Tópica)														X			1	3.33
Aluser * (VO)		X															1	3.33
Multivitaminas (VO)			X		X					X							4	13.33
Sulfato Ferroso (VO)					X					X							2	6.66
Acido Fólico (VO)										X							1	3.33
																TOTAL.	30	100

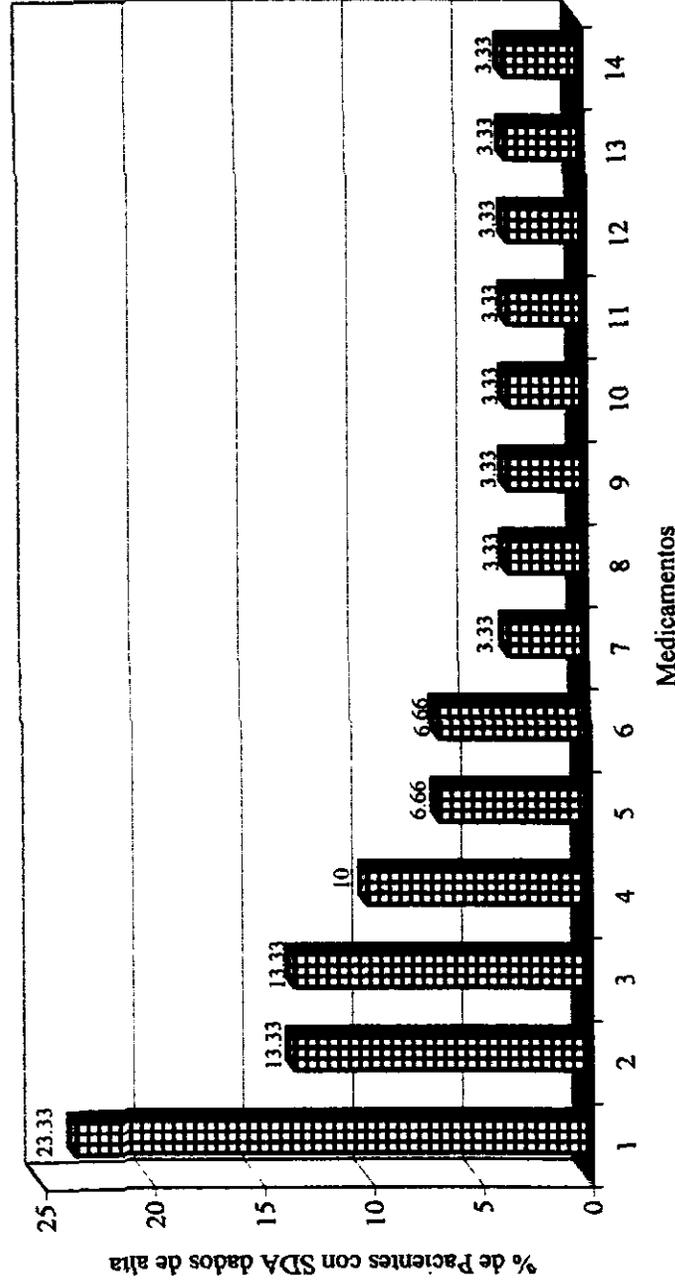
**ANALISIS:**

Los medicamentos más prescritos en el tratamiento de Alta del Síndrome Diarreico Agudo son: Sales de Rehidratación Oral en un 23.33%, Amoxicilina (V O.) y Multivitaminas (V O.) 13.33%, Nistatina (V.O.) 10.0%, muchos otros en menor frecuencia.

\* Ver Anexo N° 3.

### GRAFICA N° 9.

**Gráfica de Medicamentos Prescritos en el Tratamiento de Alta en Pacientes con Síndrome Diarréico Agudo (SDA).**



- 1 Sales de Rehidratación Oral V O.
- 2. Amoxicilina V O.
- 3. Multivitaminas V O.
- 4. Nistatina V O
- 5. Amikacina I.M.
- 6. Sulfato Ferroso V O
- 7. Netilmicina I.M.
- 8. Gentamicina I.M.
- 9. Trimetroprim-Sulfametoxazol V O
- 10. Meitronidazol V O.
- 11. Naldecol EX V O.
- 12. Hidrocortisona Tópica
- 13. Alusor V O.
- 14. Acido Fólico V O.

**CUADRO N° 10. COMPARACION DE TRATAMIENTOS EMPLEADOS EN PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO (SDA)**

GRUPO FARMACOLÓGICO VARIABLE	01		02		04		12		13		16		39		40		44		OTROS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
F <sub>1</sub>	1	6.25	10	62.5	6	37.5	2	12.5	2	12.5	1	6.25	4	25	15	93.75	6	37.5	4	25
F <sub>2</sub>	15	93.75	6	37.5	10	62.5	14	87.5	14	87.5	15	93.75	12	75	1	6.25	10	62.5	12	75
TOTAL	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100

**Variables:** F<sub>1</sub>: Pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.

F<sub>2</sub>: Pacientes que no utilizaron medicamentos de ese grupo farmacológico.

N: Número de pacientes con SDA.

**Grupos Farmacológicos:**

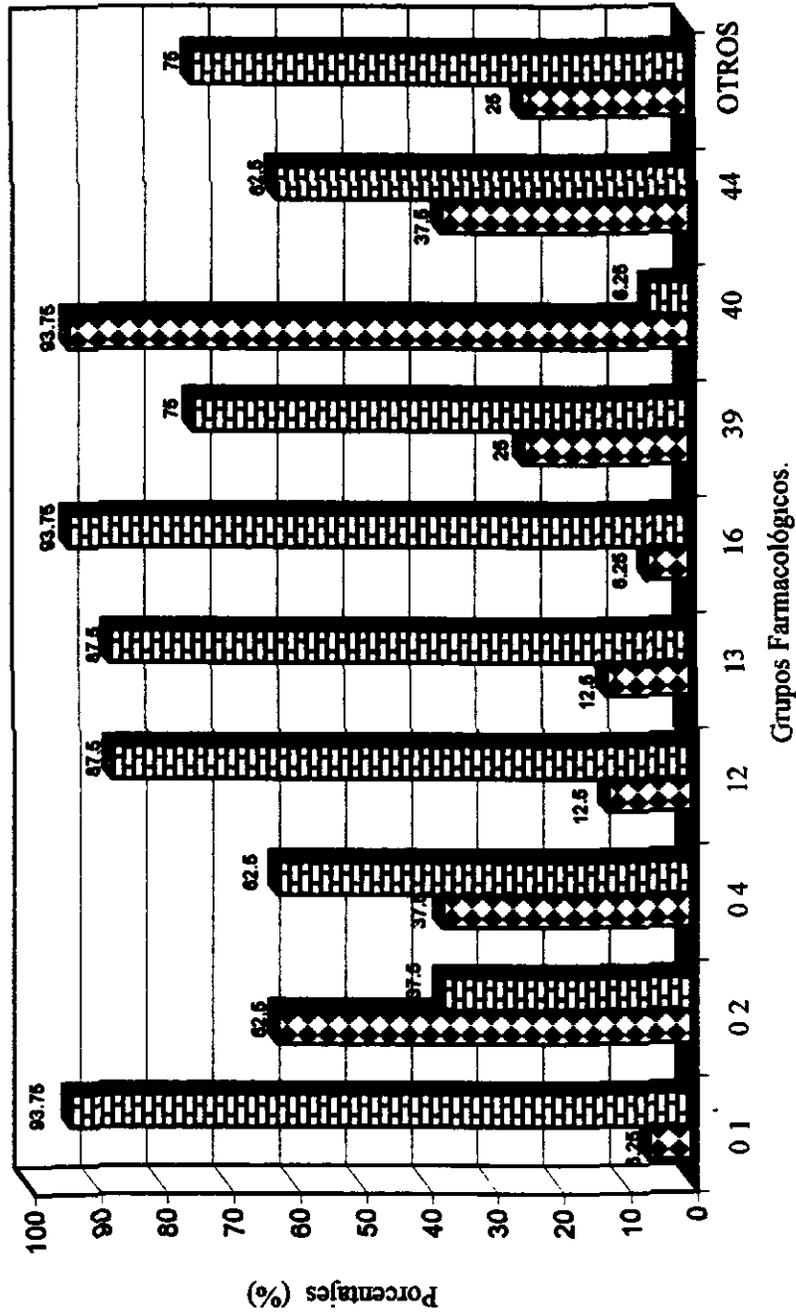
- 01 Antiparasitarios.
- 02. Antibióticos y Sulfas
- 04. Antimicóticos
- 12. Hemostáticos
- 13. Hematínicos

- 16. Analgésicos no narcóticos
- 39 Vitaminas
- 40. Electrolitos y Soluciones parenterales.
- 44. Preparados para uso dermatológico.
- \* Otros: Alusor (Antiácido, antidiarréico, antiflatulento)  
Naldecol Ex.

**Análisis:**

En el síndrome diarreico agudo el 93.75% de los pacientes recibió electrolitos y soluciones parenterales, el 62.5% recibió Antibióticos y Sulfas; un 37.5% recibió Antimicóticos y preparados para uso dermatológico; un 25% recibió vitaminas; el 12.5%, recibió Hemostáticos y Hematínicos y el 6.25% recibió Antiparasitarios y analgésicos no narcóticos. El 25% de los pacientes recibió medicamentos fuera del cuadro básico: Alusor y Naldecol Ex. Según el tratamiento teórico para SDA solo se recomienda rehidratación oral o parenteral y si es necesario, Antiparasitarios y Antibióticos y Sulfas; el uso de medicamentos de los otros grupos farmacológicos depende de las condiciones fisiológicas y patológicas que presente cada paciente.

**GRAFICA N° 10.**  
**Comparación de Tratamientos Empleados en Pacientes con**  
**Síndrome Diarréico Agudo (SDA)**



■ F1 % de pacientes que utilizaron medicamentos de un determinado grupo farmacológico.  
 ▨ F2 % de pacientes que no les dieron medicamentos de ese grupo farmacológico.

**RESUMEN:****Medicamentos más Utilizados en las Enfermedades más Frecuentes:****1 Medicamentos más utilizados en Bronconeumonía Bilateral**

Hospitalización,		Alta.	
1 Neb Salbutamol+SSN		1 Amoxicilina	(VO)
2 Hiposal + KCL (EV)		2. Salbutamol	(VO)
3 Penicilina Sódica (EV)		3 Neb. con SSN	
4 Ampicilina (EV)		4 Ambroxol	(VO)
5 Acetaminofen (VO)		5 Bromhexina	(VO)
6 Salbutamol (VO)			

**2 Medicamentos más Utilizados en Gastroenteritis Aguda**

Hospitalización.		Alta.	
1 Hiposal + KCl (EV)		1 Sales de Rehidratación oral.	
2 Hartman (EV)		2 Sulfato Ferroso (VO)	
3 Sales de Rehid. (VO)		3 Amoxicilina (VO)	
4. Gentamicina (IV)		4 Gentamicina (IM)	
5 Ampicilina (IV)			
6 Amikacina (IV)			

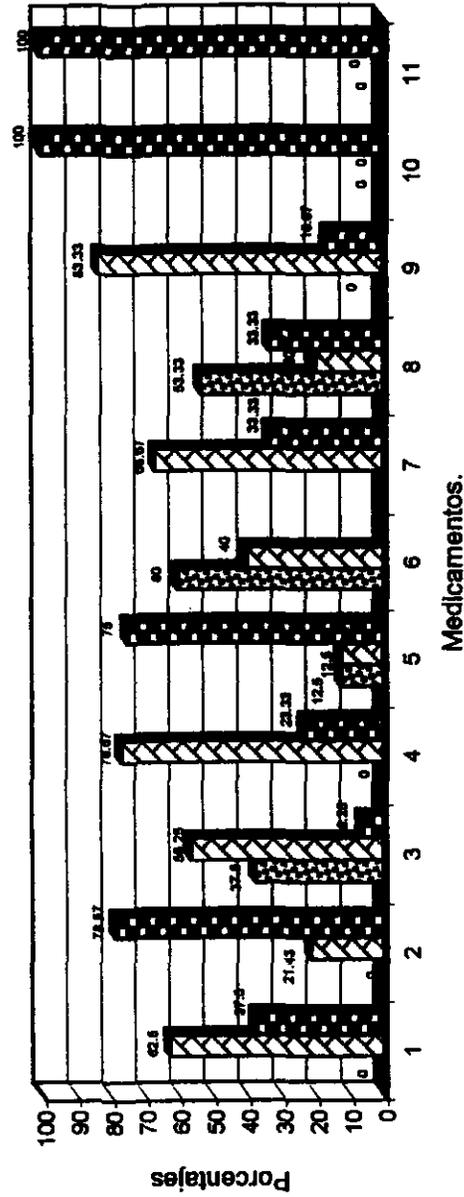
### 3 Medicamentos más utilizados en Síndrome Diarréico Agudo

Hospitalización.	Alta.
1 Hiposal + KCl (EV)	1 Sales de Rehidratación oral
2 Sales de Rehid. (VO)	2 Amoxicilina (VO)
3 Hartman (EV)	3 Nistatina (VO)
4. Nistatina (VO)	
5 Ampicilina (EV)	

**CUADRO N° 11. Variaciones en la Dosificación de Medicamentos utilizados en el Hospital Nacional Zacamil.**

Medicamento	Rango de Dosificación	N° Casos abajo dosis.	% abajo de las dosis	N° casos dentro de los rangos.	% dentro de los rangos dosis.	N° casos arriba los rangos	% arriba de los rangos.	TOTAL	
								N°	%
Netilmicina	1-4 mg/kg c/8-12 horas.	-	-	10	82.50%	6	37.50	16	100
Gentamicina	1.0-2.5 mg/kg c/8-12 h	-	-	3	21.43	11	78.57	14	100
Amikacina	7.5-22.5 mg/kg c/12-24 h	6	37.50	9	56.25	1	6.25	16	100
Amoxicilina	10-20 mg/kg/día V.O	-	-	23	76.67	7	23.33	30	100
Dicloxacilina	6.25-12.5 mg/kg c/6h.	1	12.50	1	12.50	6	75.00	8	100
Trimetoprim (TMP) Sulfametoxazol (SMZ)	4-6 mg/kg TMP+ 20-30 mg/kg SMZ c/12 h	3	60.0	2	40.0	-	-	5	100
Metilprednisolona	0.039-1 mg/kg c/día	-	-	6	66.67	3	33.33	9	100
Acetaminofen	10-15 mg/kg-c/4-6h	5	33.33	3	20.0	7	46.67	15	100
Hierro	Terapéutica: 5 mg/kg /día Profiláctica y en deficiencia: 30 mg/kg/día div 3 dosis.			10	83.33	2	16.67	12	100
Salbutamol	No se ha establecido dosis para menores de 2 años.	-	-	-	-	12	100.0	12	100
Midazolam	No se ha establecido dosis hasta los 18 años	-	-	-	-	3	100.0	3	100

## GRAFICA N° 11. Variación en la Dosificación de Medicamentos Utilizados en el Hospital Zacamil.



- ▨ % de las dosis que se usaron abajo de las adecuadas
- ▩ % de las dosis que se usaron dentro de los rangos adecuados
- ▧ % de las dosis que se usaron arriba de las adecuadas

1. Netilmicina: dosis 1-4 mg/kg c/8-12h
2. Gentamicina: dosis: 1-2.5 mg/kg c/8-12h
3. Amikacina: dosis: 7.5-22.5 mg/kg c/12 -24h
4. Amoxicilina: dosis: 10-20 mg/kg c/8h
5. Diclouacilina: dosis: 6.25-12.5 mg/kg c/6h
6. Trimetoprim-Sulfametoxazol: dosis: 4-6 mg/kg c/12 h
7. Metilprednisolona: dosis: 0.039-1 mg/kg/día
8. Acetaminofen: dosis: 10-15 mg/kg c/4-6h
9. Sulfato ferroso: dosis terapeutica: 5 mg/kg/día profiláctico y/o deficiencia: 10 mg/kg 3v/día que equivalen a 30 mg/kg/día.
10. Salbutamol: No se ha establecido dosis para niños menores de 2 años.
11. Midazolam: No se ha establecido dosis hasta los 18 años.

**Análisis:**

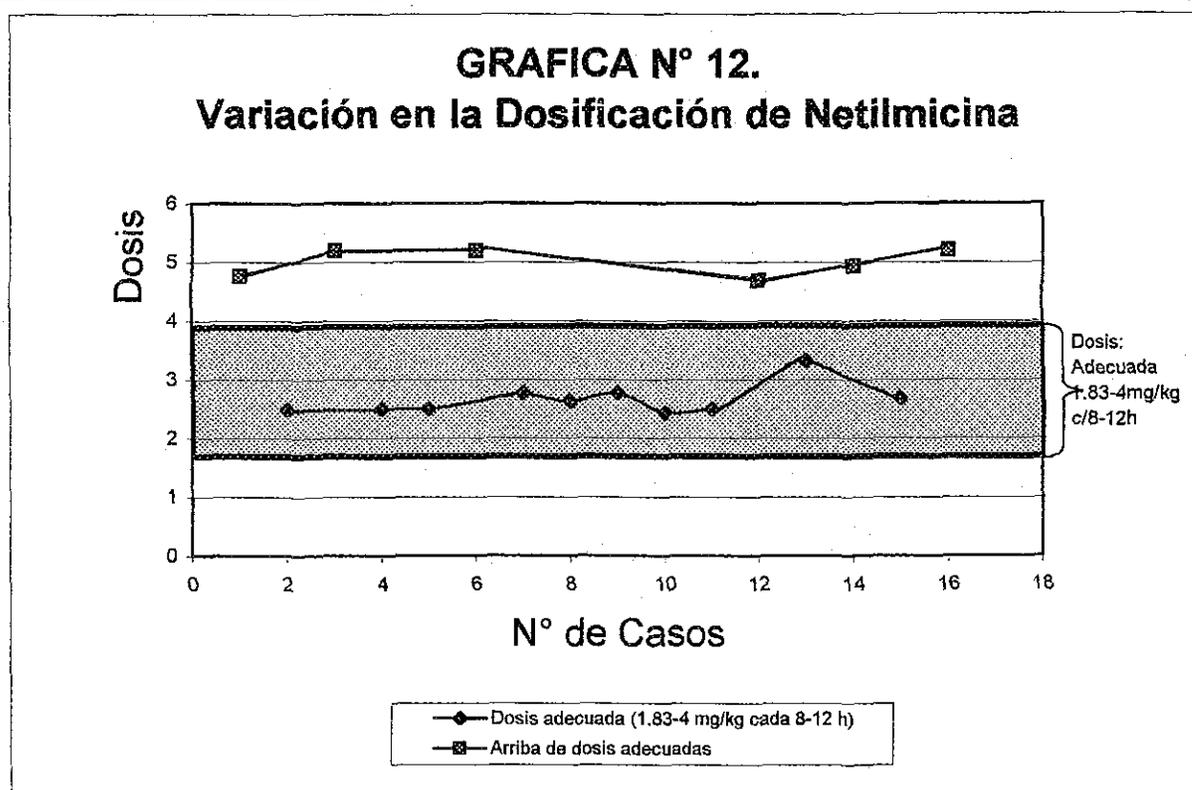
En base al análisis de la dosificación de los expedientes revisados, los anteriores medicamentos presentaron diferentes variaciones en la dosificación comparado con los rangos que reporta la bibliografía, así, para Netilmicina el 62.50% de los casos se usó dentro de las dosis terapéuticas, pero el 37.50% se usó arriba de las dosis adecuadas

La Gentamicina en un 21.43% se usó bien, el 78.57% se dosificó arriba de los rangos adecuados. La Amikacina se dosifica abajo de los rangos en un 37.50%; un 56.25% en las dosis adecuadas y sólo el 6.25% de los casos arriba del rango. Para el caso de la Amoxicilina ninguno de los casos se usó abajo de los rangos adecuados, en un 76.67% se usó en dosis adecuadas y en un 23.33% arriba de los rangos. Para Dicloxacilina, se usó en un 12.5% tanto abajo como dentro de las dosis adecuadas y en la mayoría que corresponde al 75% se usó arriba de las dosis adecuadas. El 60% de los casos de Trimetoprim-Sulfametoxazol se usó abajo de las dosis adecuadas y el 40% se usó bien. La Metilprednisolona en un 66.67% de los casos se usó bien y sólo en un 33.33% se dosificó arriba de las adecuadas. Para el caso del Acetaminofen en un 20% se usó dentro de los límites, en un 33.33% abajo y en un 46.67% arriba de las dosis adecuadas. El Hierro sólo el 16.67% de los casos se usó arriba de las dosis y el 83.33% se dosificó bien tomando como límite máximo 30 mg/kg/diario que corresponde a la dosis cuando hay deficiencia.

Para el caso del Salbutamol y Midazolam se considera que el 100% de los casos está arriba de las dosis, ya que la bibliografía no reporta que se haya establecido dosis para menores de 2 años. En general el resto de medicamentos utilizados en las patologías estudiadas sí se dosificaron dentro de las dosis adecuadas, sin variaciones de dosis, entre ellos Penicilina G Sódica, Ampicilina, Cefalosporinas, Clindamicina, Fenobarbital, Cloranfenicol, Nistatina, Difenilhidantoina entre otros

**CUADRO N° 12. Variación en la Dosificación de Netilmicina.**

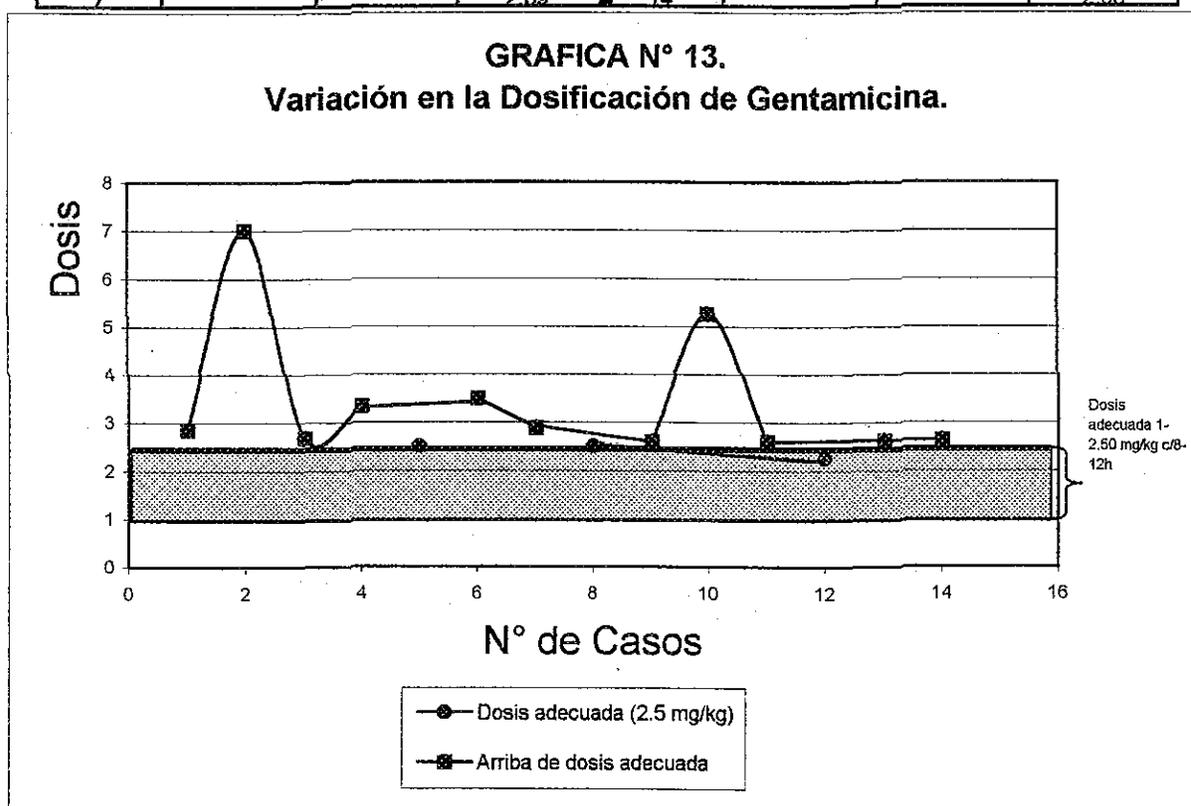
N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada (1.83-4mg/kg c/8-12h)	Arriba de dosis Adecuadas.	N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada (1.83-4mg/kg c/8-12 h)	Arriba de dosis Adecuadas.
1			4.76	9		2.77	
2		2.50		10		2.44	
3			5.20	11		2.50	
4		2.5		12			4.69
5		2.50		13		3.33	
6			5.20	14			4.93
7		2.77		15		2.67	
8		2.63		16			5.20

**Análisis:**

Como se puede ver en la gráfica, este medicamento se dosificó arriba de las dosis adecuadas, con una variación de 4.69-5.20 mg/kg; pero muchos casos sí están dentro de las dosis adecuadas, estas varían entre : 2.44-3.33 mg/kg.

**CUADRO N° 13. Variación de la Dosificación de Gentamicina.**

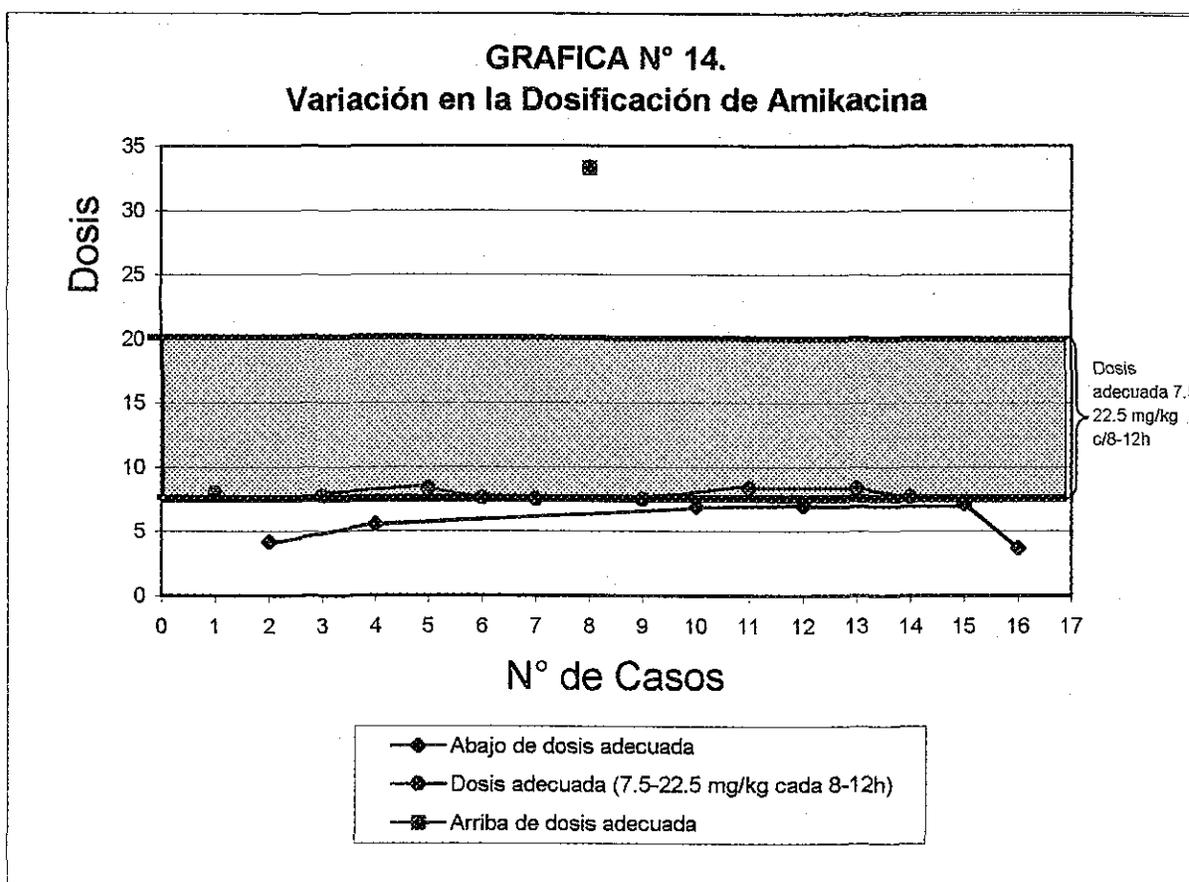
N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada (1-2.5 mg/kg c/8-12h)	Arriba de dosis adecuada-	N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (1-2.5 mg/kg c/8-12h)	Arriba de dosis adecuada.
1			2.86	8		2.50	
2			7.00	9			2.60
3			2.69	10			5.26
4			3.33	11			2.61
5		2.50		12		2.25	
6			3.49	13			2.63
7			2.89	14			2.63

**GRAFICA N° 13. Variación en la Dosificación de Gentamicina.****Análisis:**

Este medicamento en la mayoría de los casos se dosificó arriba de las dosis adecuadas, variando entre: 2.6-7.0 mg/kg; y tres casos están en el límite adecuado a dosis de 1-2.5 mg/kg c/8-12 h.

**CUADRO N° 14. Variación de la Dosificación de Amikacina.**

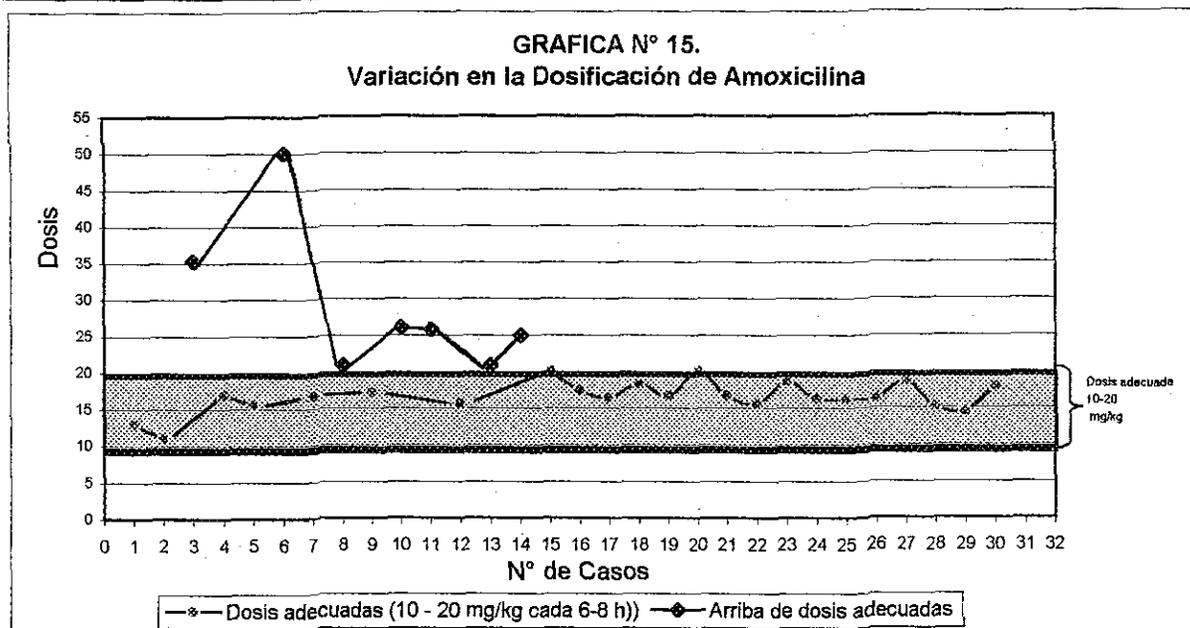
N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada (7.5-22.5mg/kg cada 8-12 h)	Arriba de dosis adecuada-	N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (7.5-22.5mg/kg cada 8-12 h)	Arriba de dosis adecuada.
1		8.00		9		7.50	
2	4.17			10	6.89		
3		7.77		11		8.33	
4	5.55			12	7.02		
5		8.33		13		8.34	
6		7.62		14		7.69	
7		7.50		15	7.14		
8			33.33	16	3.68		

**Análisis:**

Muchos de los casos están dentro de las dosis y varían entre 7.5-8.34 mg/kg otros pocos están abajo de las dosis indicadas, variando de: 3.67-7.14 mg/kg y una dosis está arriba del límite con 33.33 mg/kg.

**CUADRO N° 15. Variación de la Dosificación de Amoxicilina.**

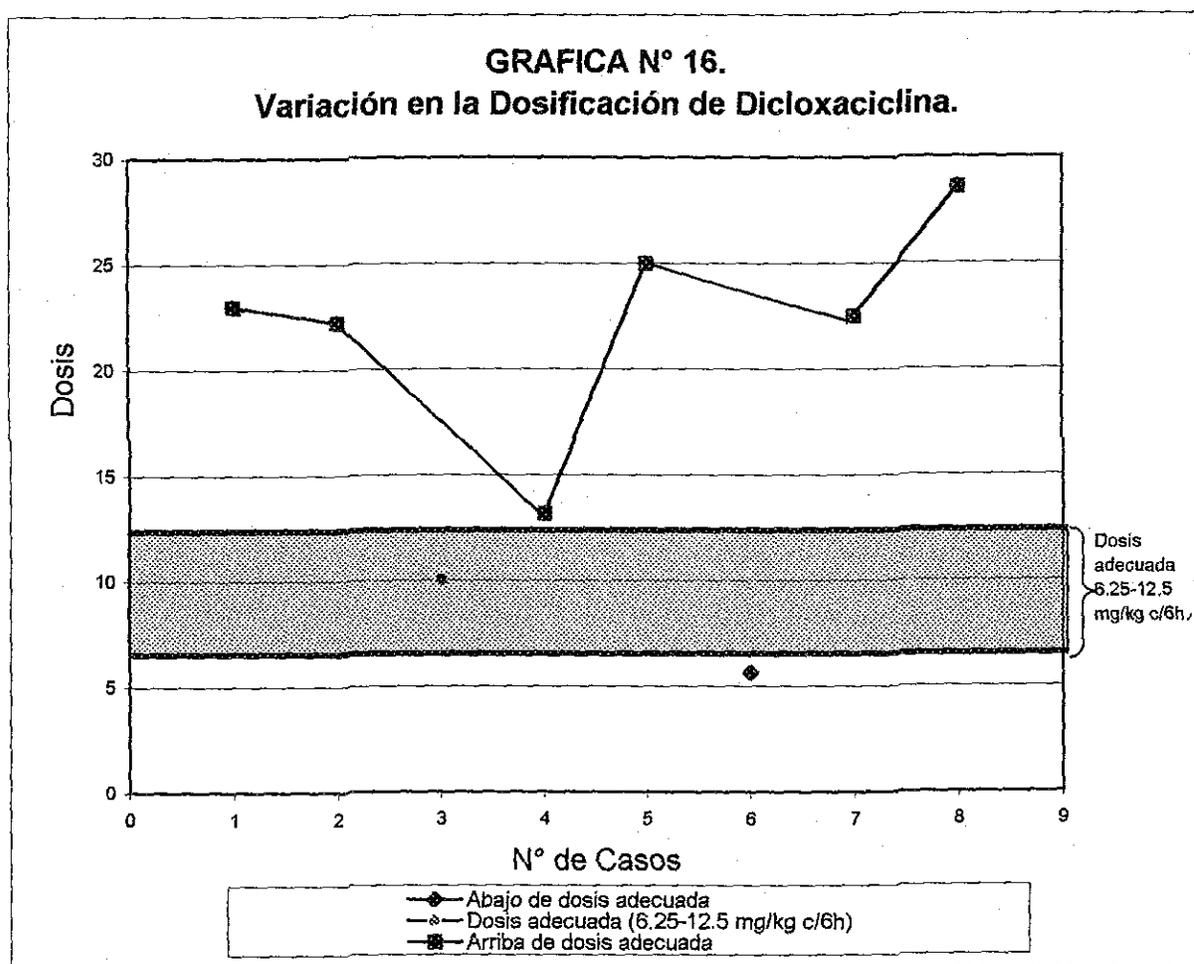
N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuadas (10-20 mg/kg cada 6-8 h)	Arriba de dosis adecuadas.	N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuadas (10-20 mg/kg cada 6-8 h)	Arriba de dosis adecuadas.
1		13.02		16		17.36	
2		11.03		17		16.45	
3			35.25	18		18.25	
4		16.83		19		16.67	
5		15.63		20		20.00	
6			50.00	21		16.67	
7		16.67		22		15.62	
8			20.83	23		18.66	
9		17.12		24		16.20	
10			26.04	25		16.20	
11			25.77	26		16.30	
12		15.62		27		18.62	
13			20.83	28		15.06	
14			25.00	29		14.53	
15		20.00		30		17.86	

**Análisis:**

En la mayoría de los casos se dosificó bien en dosis de: 11.03-20 mg/kg sólo unos pocos casos varían en dosis arriba de las adecuadas; entre 20.83-50 mg/kg. La dosis adecuada de 10-20 mg/kg cada 6-8 horas V.O. es para infecciones menos severas. Y se puede usar hasta 50 mg/kg/dosis cada 12 horas IV en infecciones severas.

**CUADRO N° 16. Variación de la Dosificación de Dicloxacilina.**

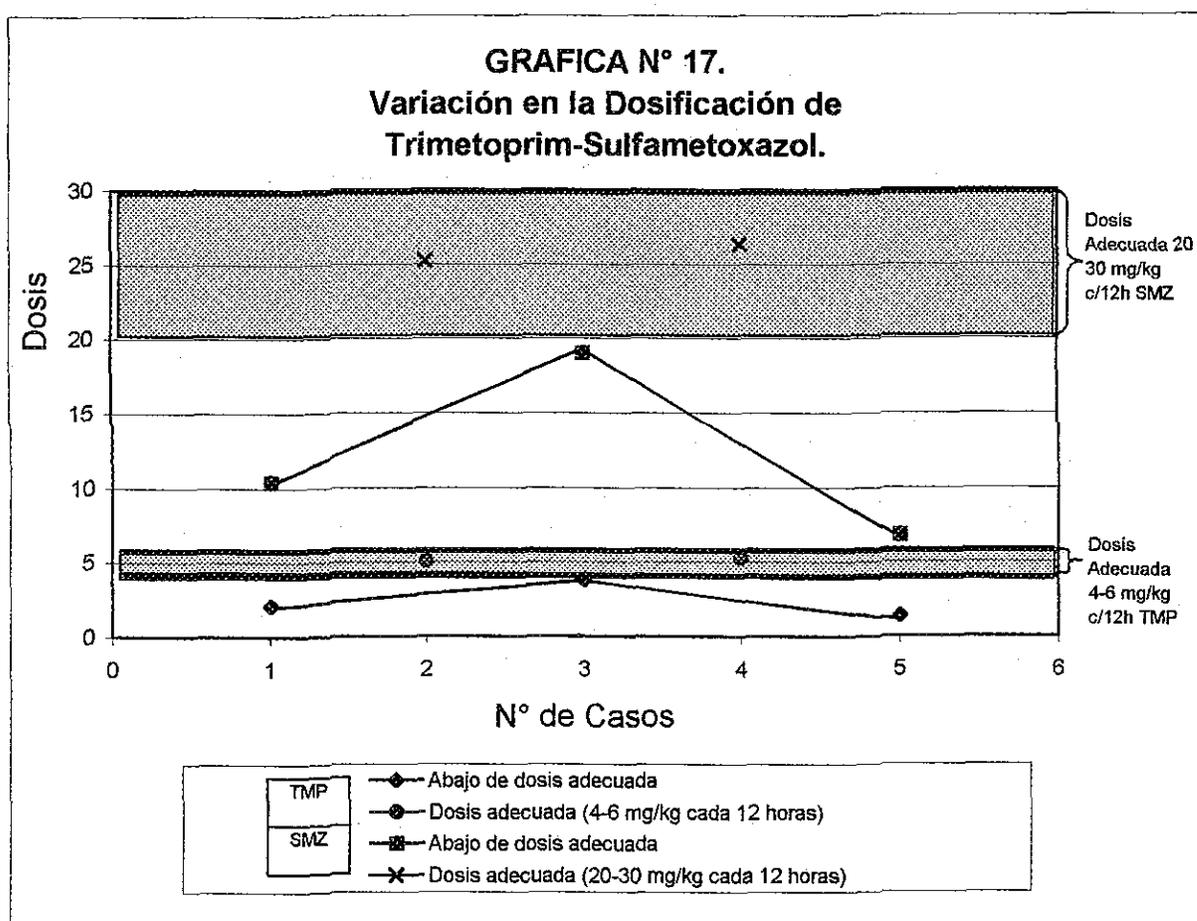
N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (6.25-12.5 mg/kg c/6h)	Arriba de dosis Adecuadas.	N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (6.25-12.5 mg/kg c/6h)	Arriba de dosis Adecuadas.
1			22.99	5			25.00
2			22.22	6	5.62		
3		10.06		7			22.48
4			13.16	8			28.57

**Análisis:**

La mayoría de los casos están arriba de las dosis que reporta la bibliografía como adecuadas y fluctúan entre: 13.16-28.57 mg/kg; y sólo un caso está abajo y otro dentro de las dosis adecuadas.

**CUADRO N° 17. Variación de la Dosificación de Trimetoprim-Sulfametoxazol.**

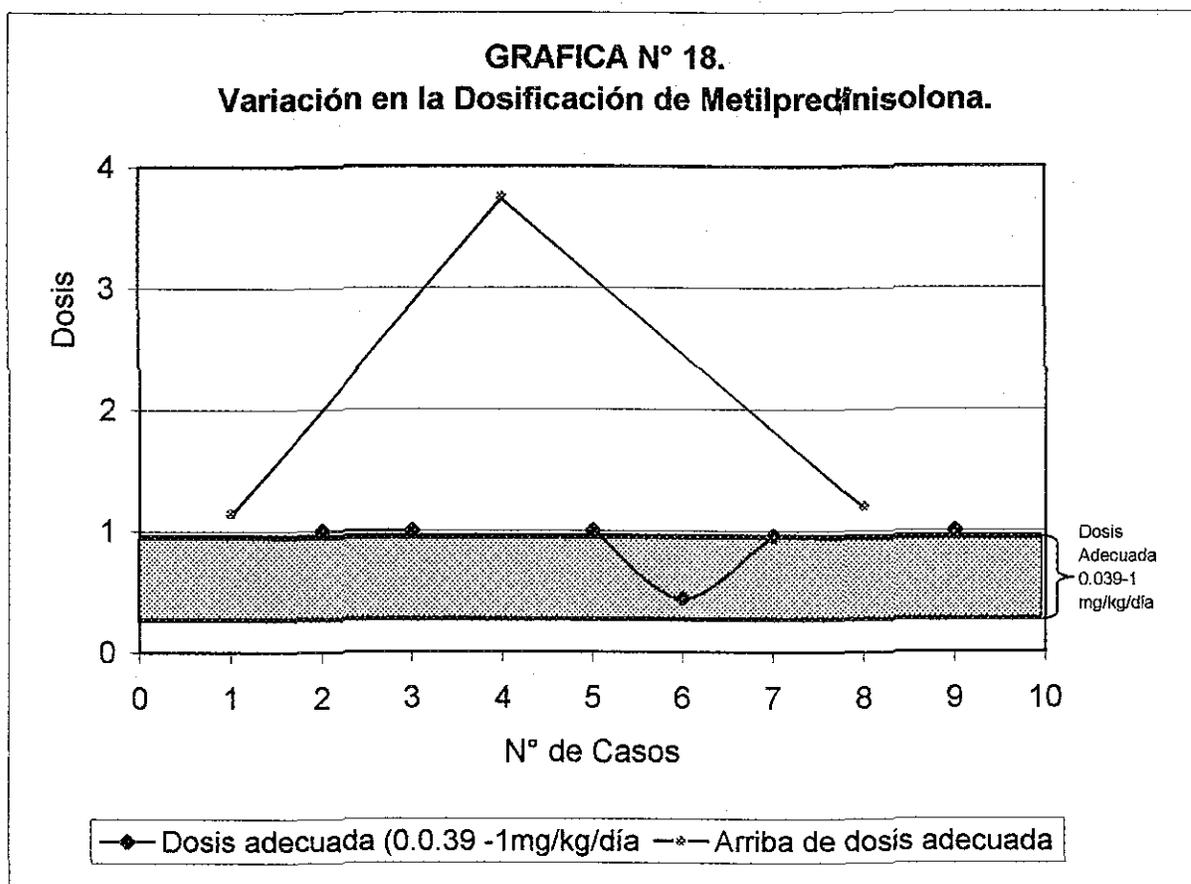
TRIMETOPRIM				SULFAMETOXAZOL			
N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (4-6 g/kg cada 12 horas)	Arriba de dosis adecuada	N° Casos	Abajo de dosis adecuada.	Dosis adecuada (20-30 mg/kg cada 12 horas)	Arriba de dosis adecuada
1	2.08			1	10.42		
2		5.05		2		25.26	
3	3.80			3	19.04		
4		5.26		4		26.32	
5	1.36			5	6.82		

**Análisis:**

En 2 casos se usó bien y en 3 casos se usó abajo de las dosis establecidas como adecuadas; así las que están abajo varían entre: 1.36 mg/kg de Trimetoprim + 6.82 mg/kg Sulfametoxazol a 3.80 mg/kg Trimetoprim + 19.04 mg/kg de Sulfametoxazol.

**CUADRO N° 18. Variación de la dosificación de Metilprednisolona.**

N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada (0.039- mg/kg/día)	Arriba de dosis adecuada
1			1.15
2		1.00	
3		1.00	
4			3.75
5		1.00	
6		0.44	
7		0.96	
8			1.20
9		1.00	

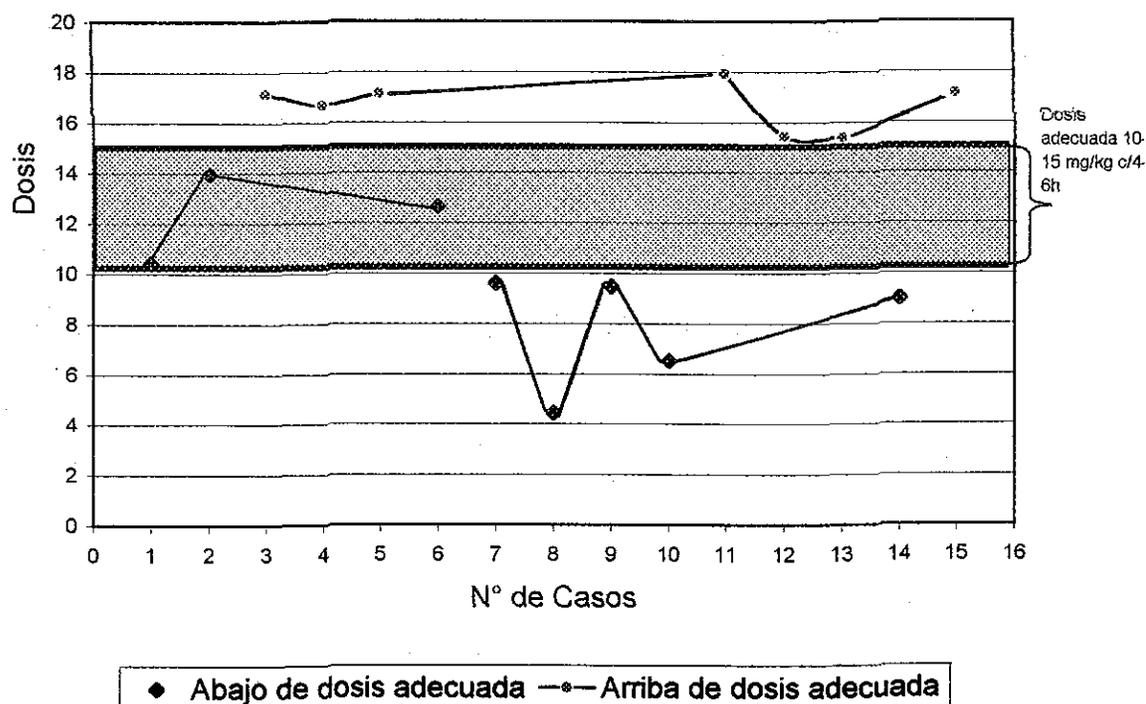
**Análisis:**

La mayoría de los casos están dentro de las dosis correctas y varían entre: 0.44 - 1.0 mg/kg; y sólo 3 casos están arriba en dosis de 1.15-3.75 mg/kg.

**CUADRO N° 19. Variación de la Dosificación de Acetaminofen.**

N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada 10-15 mg/kg c/4-6 h	Arriba de dosis adecuada	N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada 10-15 mg/kg c/4-6 h	Arriba de dosis adecuada
1		10.43		9	9.47		
2		13.95		10	6.52		
3			17.14	11			17.91
4			16.67	12			15.44
5			17.14	13			15.38
6		12.63		14	8.99		
7	9.60			15			17.14
8	4.44						

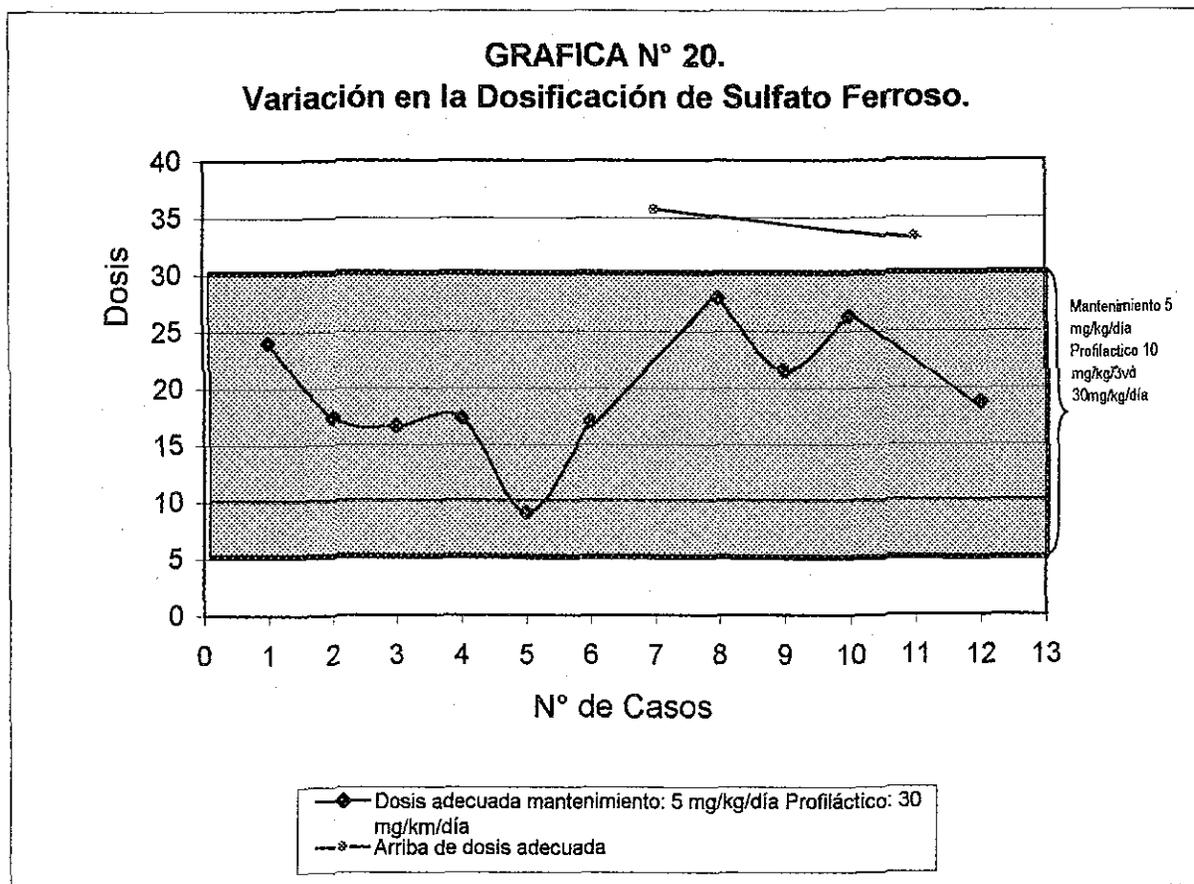
**GRAFICA N° 19.**  
**Variación en la Dosificación de Acetaminofen.**

**Análisis:**

Del total de los casos en los que se usó acetaminofén sólo en 3 casos se dosificó bien con la dosis ente 10.43 - 13.95 mg/Kg c/4 - 6h. En 5 casos se usó abajo de la dosis adecuada, variando entre: 4.44 - 13.95 mg/kg; siete se dosificaron arriba de la dosis adecuada en dosis de 15.38 - 17.91 mg/kg.

**CUADRO N° 20. Variación de la Dosificación de Sulfato Ferroso.**

N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada mantenimiento: 5 mg/kg/día Profiláctico: 30mg/kg/día.	Arriba de dosis adecuada.	N° Casos	Abajo de dosis adecuada	Dosis adecuada mantenimiento: 5 mg/kg/día Profiláctico: 30mg/kg/día.	Arriba de dosis adecuada.
1		24,04		7			35,71
2		17,36		8		27,98	
3		16,67		9		21,55	
4		17,36		10		26,32	
5		9,05		11			33,33
6		17,12		12		18,74	

**Análisis:**

Casi todos los casos están dentro de la dosis que se considera en casos de profilaxis o deficiencia que es de 30 mg/kg/día. que puede dividirse en 3 dosis diarias, así las variaciones fueron entre 9.05-27.98 mg/kg; y sólo 2 casos están arriba en dosis de 33.33-35.71 mg/kg.

**COMPARACION DE TRATAMIENTOS  
TEORICOS CON LOS UTILIZADOS EN  
LA PRACTICA**

**CUADRO COMPARATIVO DE ESQUEMAS DE TRATAMIENTO TEORICOS CON LOS UTILIZADOS EN LA PRACTICA.**

<b>PATOLOGIA</b>	<b>TRATAMIENTO TEORICO</b>	<b>TRATAMIENTO UTILIZADO EN LA PRACTICA</b>
<p><b>SINDROME DIARREICO AGUDO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación oral.</li> <li>• Rehidratación parenteral.</li> <li>• Antibióticos.</li> <li>• Antiparasitarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación oral: Sales de rehidratación oral.</li> <li>• Rehidratación parenteral: Hiposal, Hartman, Dextrosa, Cloruro de Sodio, Cloruro de Potasio, IV</li> <li>• Antibióticos: Ampicilina EV, Amikacina IM, Netilmicina IM, Gentamicina, Amoxicilina VO, Trimetoprim-Sulfametoxazol VO.</li> <li>• Antiparasitarios: Metronidazol. VO</li> <li>* Antimicóticos: Nistatina VO.</li> <li>* Hemostáticos: Fitomenadiona (Vitamina K) IV</li> <li>* Hematínicos: Sulfato Ferroso, Acido Fólico VO.</li> <li>• Analgésicos: Acetaminafén VO.</li> <li>* Vitaminas: Vitamina A. Multivitaminas VO.</li> <li>* Preparados dermatológicos: Hidrocortisona, Clotrimazol tópico.</li> <li>* Otros: Naldecol Ex, Alusor, VO.</li> </ul>
<p><b>GASTROENTERITIS AGUDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación oral.</li> <li>• Rehidratación parenteral.</li> <li>• Antieméticos.</li> <li>• Antibióticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehidratación oral: Sales de rehidratación oral.</li> <li>• Rehidratación parenteral: Hiposal, Hartman, Dextrosa, Cloruro de Sodio, Cloruro de Potasio EV.</li> <li>• Antibióticos: Ampicilina EV, Gentamicina IM, Amikacina IM, Netilmicina, Amoxicilina VO, Trimetoprim - Sulfametoxazol VO, Ceftriaxona IV, Cefotaxima IV.</li> <li>• Antiparasitarios: Metronidazol VO, Pamoato de Pirantel VO.</li> <li>* Antimicóticos: Nistatina VO.</li> <li>* Hematínicos: Sulfato ferroso, Acido fólico VO.</li> <li>• Analgésicos: Acetaminofén VO, Dipirona VO.</li> <li>* Antihistamínicos: Clorfeniramina VO.</li> <li>* Vitaminas: Vitamina A, Multivitaminas VO.</li> <li>* Preparados dermatológicos: Hidrocortisona, Clotrimazol, Vitamina A, D, C + Oxido de Zinc tópico.</li> <li>* Otros: Cisaprida VO, Salvacolón VO, Zinc VO.</li> </ul>

\* Medicamentos utilizados por sintomatología, estados fisiológicos u otras patologías de cada paciente.

! Medicamentos fuera del Cuadro Básico.

PATOLOGIA	TRATAMIENTO TEORICO	TRATAMIENTO UTILIZADO EN LA PRACTICA
BRONCONEUMONIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos.</li> <li>• Oxigenoterapia y medidas de sostén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos: Penicilina sódica EV, Ampicilina EV, Amoxicilina VO, Netilmicina IM, Gentamicina IM, Cloranfenicol VO, Cefotaxima EV, Amikacina IM, Fosfomicina IV, Dicloxacilina VO, Cefradina IV.</li> <li>• Adrenérgicos: Efedrina nebulización.</li> <li>• Antimucocútos: Nistatina VO.</li> <li>* Hematínicos: Sulfato ferroso VO:</li> <li>* Analgésicos: Acetaminofén VO.</li> <li>* <i>Antiasmáticos y broncodilatadores: Teofilina, Salbutamol, Bromhexina VO.</i></li> <li>• Antihistamínicos: Clorfeniramina VO.</li> <li>* Corticosteroides: Prednisona VO, Metilprednisolona IM, Hidrocortisona IM.</li> <li>* Vitaminas: Multivitaminas.</li> <li>* Electrolíticos y soluciones parenterales: Hiposal, Cloruro de potasio IV.</li> <li>* Otros: Ambroxol VO. (mucolíticos).</li> </ul>
BRONQUIOLITIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmósfera de oxígeno frío.</li> <li>• Rehidratación parenteral.</li> <li>• Ribavirina (antiviral)</li> <li>• Broncodilatadores: Salbutamol, Adrenalina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmósfera de oxígenos frío: Oxihood.</li> <li>• Rehidratación parenteral: Hiposal, Cloruro de Potasio IV</li> <li>• Broncodilatadores: Nebulización con salbutamol y solución salina normal, Bromhexina VO.</li> <li>* Antibióticos: Penicilina sódica EV, Amoxicilina VO, Ampicilina EV, Netilmicina IM, Doxiciclina IV, Cefotaxima IV</li> <li>* Corticosteroides: Metilprednisolona IM.</li> <li>* Sedantes: Midazolam IM.</li> <li>• Analgésicos, antipirético: Acetaminofén VO.</li> <li>* Otros: Ambroxol VO, (mucolíticos).</li> </ul>
CRUP (LARINGOTRAQUEOBRONQUITIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxígeno</li> <li>• Inhalación con Epinefrina.</li> <li>• Esteroides: Dexametasona oral, Budesonida nebulización.</li> <li>• Rehidratación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulización con Adrenalina y Solución Salina Normal.</li> <li>• Rehidratación: Hiposal, Cloruro de Potasio EV</li> <li>* Antibióticos: Ampicilina EV, Cloranfenicol VO, Amoxicilina VO.</li> </ul>

\* Medicamentos utilizados por sintomatología, estados fisiológicos u otras patologías de cada paciente.

I Medicamentos fuera del Cuadro Básico.

PATOLOGIA	TRATAMIENTO TEORICO	TRATAMIENTO UTILIZADO EN LA PRACTICA
ASMA BRONQUIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beta<sub>2</sub> Adrenérgicos: Salbutamol, Terbutalina.</li> <li>• Cromoglicato disódico, Nedocromil sódico inhalaciones.</li> <li>• Corticosteroides: hidrocortisona, Metilprednisolona inhalaciones. Prednisona, prednisona oral o inhalaciones.</li> <li>• Anticolinérgicos: Bromuro de Ipratropio y Oxitropio inhalados.</li> <li>• Metilxantinas: Teofilina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beta<sub>2</sub>-Adrenérgicos: nebulización con Salbutamol y Solución Salina Normal; Salbutamol oral.</li> <li>• Corticosteroides: Metilprednisolona IM, Prednisona VO, Hidrocortisona IV</li> <li>* Rehidratación: Hiposol, Dextrosa, Cloruro de Sodio, Cloruro de Potasio IV.</li> <li>* Antibióticos: Penicilina Sódica EV, Amoxicilina VO.</li> </ul>
CONVULSIONES FEBRILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antipiréticos: Teofilina.</li> <li>• Antipiréticos oral o rectal.</li> <li>• Diazepam o Lorazepam oral ó endovenoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antipiréticos: Acetaminofén oral o rectal, Dipirona Vo.</li> <li>• Sedantes: Diazepam EV y VO.</li> <li>* Rehidratación: Hiposol, Cloruro de Potasio EV</li> <li>* Anticonvulsivos: Fenobarbital EV y VO.</li> </ul>
SINDROME CONVULSIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticonvulsivos: Fenobarbital, Difenhilhidantoína, Valproato, Sódico, Carbamazepina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticonvulsivos: Fenobarbital EV y VO, Difenhilhidantoína EV, Acido Valproico VO.</li> </ul>
INFECCION EN LAS VIAS URINARIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos: Netilmicina IM.</li> </ul>
SEPSIS NEONATAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líquidos y electrolitos.</li> <li>• Soluciones coloidales: Plasma, Albúmina.</li> <li>• Antibióticos.</li> <li>• Inmunomoduladores, Antiinflamatorios o ambos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líquidos y electrolitos: Dextrosa, Cloruro de Sodio, Cloruro de Potasio IV</li> <li>• Soluciones coloidales: Plasma fresco.</li> <li>• Antibióticos: Cefotaxima IV, Fosfomicina IV, Netilmicina IM, Ampicilina IV, Amikacina IM.</li> <li>• Corticosteroides: Dexametasona IV.</li> <li>* Hemostáticos: Vitamina K.</li> <li>* Vitaminas: Multivitaminas VO.</li> <li>* Preparados dermatológicos: Neobacina + Bacitracina Tópica.</li> </ul>
OTITIS MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos.</li> <li>• Analgésicos.</li> <li>• Antipiréticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibióticos: Amoxicilina VO, Ampicilina IV.</li> <li>• Analgésico, Antipirético: Acetaminofén VO.</li> </ul>

\* Medicamentos utilizados por sintomatología, estados fisiológicos u otras patologías de cada paciente.  
1 Medicamentos fuera del Cuadro Básico.

## **ANALISIS**

Al comparar los esquemas de tratamiento teóricos con los prácticos podemos decir , que para la Bronconeumonía y Bronquiolitis se cumple el tratamiento teórico, además, se han utilizado otro tipo de medicamentos como antimicóticos, hierro, multivitaminas, antihistamínicos como la clorfeniramina y otros que no tienen nada que ver con la patología inicial, pero le dieron al paciente por patologías sobreagregadas que éste presentó

Para el Crup aunque el tratamiento teórico no incluye antibióticos, le dieron al paciente, esto debido probablemente infección sobreagregada que presentaron los pacientes

Para el caso de los problemas gastrointestinales, siguieron las pautas del tratamiento teórico, pero además, le dieron a los pacientes otros medicamentos como Multivitaminas, hierro, ácido fólico, preparados dermatológicos y otros según las patologías sobreagregadas que se presentaron. Cabe también mencionar que el hierro puede agravar el estado diarreico

En los casos de asma bronquial, algunas pautas del tratamiento teórico no se siguieron, por ejemplo: no se usó cromoglicato disódico o nedocromil sódico en inhalaciones; no anticolinérgicos como el Bromuro de Ipatropio u Oxitropio, pero se debió a que estos medicamentos no están dentro del Cuadro Básico y/o que el paciente no los necesitaba, sin embargo, le dieron otros medicamentos sobreagregados por otras patologías.

Para los casos de síndromes convulsivos, siguieron el tratamiento teórico y algunas medidas de sostén como rehidratación parenteral, según las necesidades del paciente

En las Infecciones de Vías Urinarias y Otitis Media siguieron el esquema de *tratamiento teórico* y no les dieron otros medicamento Para la sepsis neonatal, además de los medicamentos que sugiere el tratamiento teórico, les dieron otros como Vitamina K, Multivitaminas, preparados dermatológicos, según las necesidades del paciente.

**INTERACCIONES  
MEDICAMENTOSAS EN  
LOS TRATAMIENTOS  
UTILIZADOS**

## INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN LOS TRATAMIENTOS UTILIZADOS

MEDICAMENTOS	INTERACCION	FRECUENCIA DE USO	%
Cloranfenicol EV y Ampicilina EV	El uso simultáneo de Cloranfenicol (bacteriostático) y Ampicilina (bactericida) da como resultado la disminución del efecto bactericida de la Ampicilina. (1)	2	3.77
Cloranfenicol EV y Penicilina Sódica EV	Al igual que el anterior Cloranfenicol (bacteriostático) y Penicilina Sódica (bactericida). (1)	3	5.66
Cloranfenicol VO y Amoxicilina VO	Al igual que el anterior. Cloranfenicol (bacteriostático) y Amoxicilina (bactericida). (1)	1	1.89
Cloranfenicol IV y Dioxaxilina IV	Al igual que el anterior. Cloranfenicol (bacteriostático) y Dioxaxilina (bactericida). (1)	3	5.66
Ampicilina EV y Gentamicina EV	Las mezclas extemporáneas de antimicrobianos betalactámicos (Ampicilina) y Aminoglucósidos (Gentamicina) pueden dar lugar a una inactivación mutua. (2)	3	5.66
Cefotaxima EV y Netilmicina EV	Igual que el anterior Cefotaxima (betalactámico) y Netilmicina (aminoglucósido) (2)	2	3.77
Ampicilina EV y Netilmicina EV	Igual que el anterior. Ampicilina (betalactámico) y Netilmicina (aminoglucósido); Sin embargo, la bibliografía recomienda el uso simultáneo en caso de infección de <i>Streptococcus fecalis</i> . (2)	5	9.43
Ampicilina IV y Amikacina EV	Igual que el anterior. Ampicilina (betalactámico) y Amikacina (aminoglucósido). (2)	5	9.43
Amikacina IM y Netilmicina IM	Al utilizar aminoglucósidos simultáneamente se disminuye la captación de cada uno de ellos, ya que compiten por el mismo mecanismo. (3)	1	1.89
Doxiciclina EV y Difenhidantoina EV	El uso simultáneo puede producir disminución de las concentraciones séricas de Doxiciclina debido a la inducción de la actividad enzimática microsomal. (4)	1	1.89
Cloranfenicol EV y Difenhidantoina EV	El uso simultáneo incrementa los efectos ototóxicos de la Difenhidantoina. El Cloranfenicol inhibe de modo reversible a las enzimas de citocromo P450 microsómico en el hígado, y con ello prolonga la vida media de medicamentos que son metabolizados por dichos sistemas, como la Difenhidantoina. (5)	1	1.89
Netilmicina IV y Furosemida IV	El uso simultáneo aumenta la nefrotoxicidad. La furosemida intensifica la nefrotoxicidad de aminoglucósidos si no se corrige la depresión concomitante de líquidos; dicha toxicidad puede depender de la pérdida de Potasio inducida por los diuréticos. (3)	1	1.89
Amikacina IV y Furosemida IV	El uso simultáneo de nefrotóxicos potencia el efecto de nefrotoxicidad. Igual que al anterior, Amikacina (aminoglucósido) y Furosemida (diurético). (3)	1	1.89

USP DI: (1) pág 1736; (2) pág. 1738; (3) pág. 84; (4) pág 2064, (5) pág. 724

MEDICAMENTOS	INTERACCION	FRECUENCIA DE USO	%
Penicilina Sódica IM y Metronidazol VO	El uso simultáneo de neurotóxicos potencia el efecto de neurotoxicidad. (6)	1	1.89
Fenobarbital EV y VO y Acetaminofén VO Y rectal	El Fenobarbital (inductor de enzimas hepáticas) disminuye los efectos terapéuticos del Acetaminofén. (7)	3	5.66
Diazepam EV y Fenobarbital EV y VO	El uso simultáneo aumenta los efectos depresores del Sistema Nervioso Central. (7)	1	1.89
Vitamina K IM y Antibióticos de amplio espectro	Las necesidades de vitamina K pueden ser mayores en pacientes que reciben estos medicamentos. (8)	4	7.55
Metilprednisolona EV e Hiposal EV	El uso simultáneo de Metilprednisolona (glucocorticoide) e Hiposal (preparado que contiene Sodio) puede resultar en edema e incremento de la presión hasta niveles de hipertensión. (9)	5	9.43
Hidrocortisona EV e Hiposal EV	Al igual que el anterior. Hidrocortisona (glucocorticoide) e Hiposal (preparado que contiene Sodio). (9)	1	1.89
Metilprednisolona Hidrocortisona EV e Hiposal EV	Al igual que el anterior. Metilprednisolona e Hidrocortisona (glucocorticoide) e Hiposal (preparado que contiene Sodio). (9)	1	1.89
Metilprednisolona EV y Cloruro de Potasio EV	El uso simultáneo de Metilprednisolona (glucocorticoide) y Cloruro de Potasio puede disminuir los efectos de estos medicamentos sobre la concentración sérica de Potasio; se recomienda monitorizar la concentración sérica de potasio. (9)	1	1.89
Hidrocortisona EV y Cloruro de Potasio EV	Al igual que el anterior. Hidrocortisona (glucocorticoide) y Cloruro de Potasio (suplemento de Potasio). (9)	1	1.89
Metilprednisolona Hidrocortisona EV y Cloruro de Potasio	Al igual que el anterior. Metilprednisolona e Hidrocortisona (glucocorticoide) y Cloruro de Potasio (suplemento de Potasio). (9)	1	1.89
Metilprednisolona EV Prednisona VO y Acido Valproico VO	El uso simultáneo de Metilprednisolona y Prednisona (corticosteroides) y Acido Valproico puede disminuir el efecto adenocorticoide debido a que se aumenta el metabolismo de los catricosteroides. (9)	1	1.89
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>	<b>100</b>

**CAMBIOS EFECTUADOS  
EN LA  
ANTIBIOTICOTERAPIA  
UTILIZADA**

**CAMBIOS EFECTUADOS EN LA ANTIOTIOTICOTERAPIA UTILIZADA**

Nº	PAATOLOGIA	TRATAMIENTO INICIAL	DOSIS	DÍAS DE TRATAMIENTO	CAMBIO DE TRATAMIENTO	DOSIS	DÍAS DE TRATAMIENTO
1	BNB	Penicilina Sódica (EV) + Cloranfenicol	150,000 UI c/4h	1º - 2º día	Doxiciclina (IV) +	145 mg c/6h	3º - 10º día
2	GEA + BNB	Penicilina Sódica (EV)	75 mg c/6h 375,000 UI c/6h	1º - 3º día 2º día	Cefotaxima (IV) Penicilina Sódica (EV) + Gentamicina (IM)	200 mg c/8h 375,000 UI c/6h 25 mg c/12h	3º - 10º día 3º - 4º día 3º - 4º día
3	ONFALITIS + SIPSIS	Ampicilina (EV) + Amikacina (IM)	160 mg c/6h 24 mg c/12h	1º día 1º día	Ampicilina (EV) + Netilmicina (IM)	160 mg c/12h 15 mg c/2h	2º día 2º día
4	BNB	Penicilina Sódica (EV)	200,000 UI c/4h	1º - 2º día	Penicilina Sódica (EV) + Netilmicina (IM)	200,000 UI c/6h 10 mg c/8h	3º - 7º día 3º - 7º día
5	BNB	Penicilina Sódica (EV)	350,000 UI c/6h	2º día	Penicilina Sódica (EV) + Cloranfenicol (EV)	175,000 UI c/4h 175 mg c/6h	3º - 5º día 3º - 5º día
6	GEA	Penicilina Sódica (EV) + Gentamicina (IV)	300,000 UI c/6h 15 mg c/8h	1º - 2º día 1º - 2º día	Ampicilina (EV) + Amikacina (EV)	300 mg c/6h 40 mg c/12h	3º - 10º día 3º - 8º día
7	GEA	Amikacina (IM)	70 mg c/12h	1º día	Amikacina (IM) + Ampicilina (EV)	70 mg c/12h 400 mg c/6h	2º día 2 - 6 día

Nº	PATOLOGIA	TRATAMIENTO INICIAL	DOSIS	DÍAS DE TRATAMIENTO	CAMBIO DE TRATAMIENTO	DOSIS	DÍAS DE TRATAMIENTO
8	NEUMONIA	Ampicilina (EV) + Gentamicina (EV)	100 mg c/6h  7 mg c/12h	1º día  1º día	Ampicilina (EV) + Amikacina (EV)	100 mg c/6h  20 mg c/12h	2º - 7º día  2º - 7º día
9	BNB	Ampicilina (EV)	180 mg c/6h	2º día	Amikacina (EV) + Fosfomicina (IV)	7.5 mg/día  250 mg c/8h	2º - 7º día  2º - 7º día
10	BNB	Ampicilina (EV) + Amikacina (EV)	200 mg c/6h + 30 mg c/12h	2º día	Clindamicina (EV)	30 mg c/6h	3º - 9º día
11	GEA	Trimetoprim - Sulfametoxazol (VO)	6 cc c/12h (48/240 mg c/12h)	2º día	Gentamicina (IM)	25 mg c/12h	3º día
12	NEUMONIA	Cloranfenicol (EV) + Amikacina (IM)	125 mg c/6h  25 mg c/12h	1º día	Fosfomicina (EV)	250 mg c/6h	2º - 9º día
13	GEA	Ampicilina (EV) + Amikacina (IM)	120 mg c/6h	1º día 2º - 3º día	Amikacina (IM)	120 mg Ya!	4º día
14	BNB + SDA	Amikacina (IM) + Ampicilina (EV)	30 mg c/12h 500 mg c/6h	2º - 3º día	Penicilina Sódica (EV)	450,000 UI c/6h	2º - 4º día
15	GEA	Ampicilina (EV)	250 mg c/6h	2º día	Gentamicina (IM)	12 mg c/día	2º - 3º día
16	GEA + BNB	Ampicilina (EV)	300 mg c/6h	1º - 2º día	Gentamicina (EV) + Penicilina Sódica (EV)	15 mg c/día  300,000 UI c/6h	2º - 9º día  2º - 9º día
					Dicloxacilina (IV) + Cloranfenicol (IV)	150 mg c/6h  120 mg c/6h	10º - 16º día 10º - 16º día

Nº	PATOLOGIA	TRATAMIENTO INICIAL	DOSES	DIAS DE TRATAMIENTO	CAMBIO DE TRATAMIENTO	DOSES	DIAS DE TRATAMIENTO
17	NEUMONIA + SEPSIS	Cefotaxima (IV)	110 mg c/8h	2º día	Fosfoomicina (IV) +	110 mg c/6h	2º - 4º día
18	GEA +	Ampicilina (IV)	500 mg c/6h	1º día	Netilmicina (IV) Amikacina (IM)	5.5 mg c/12h 80 mg c/12h	2º - 4º día 2º - 5º día
19	BNB	Penicilina Sódica (EV) +	750,000 UI c/6h	1º - 3º día	Amoxicilina (VO)	1 1/2 Cdita. c/8h	5º día
20	BNB VIRAL	Cloranfenicol (EV) Ampicilina (IV) +	250 mg c/6h 75 mg c/6h	2º - 3º día 5º - 9º día	Gentamicina (IM)	8 mg c/12h	11º día
21	GEA	Netilmicina (IV) Gentamicina (IM)	8 mg c/8h 20 mg c/12h	5º - 9º día 1º día	Amikacina (IM) +	50 mg c/12h 350 mg c/6h 350 mg c/12h	2º - 6º día 2º - 6º día 7º - 9º día

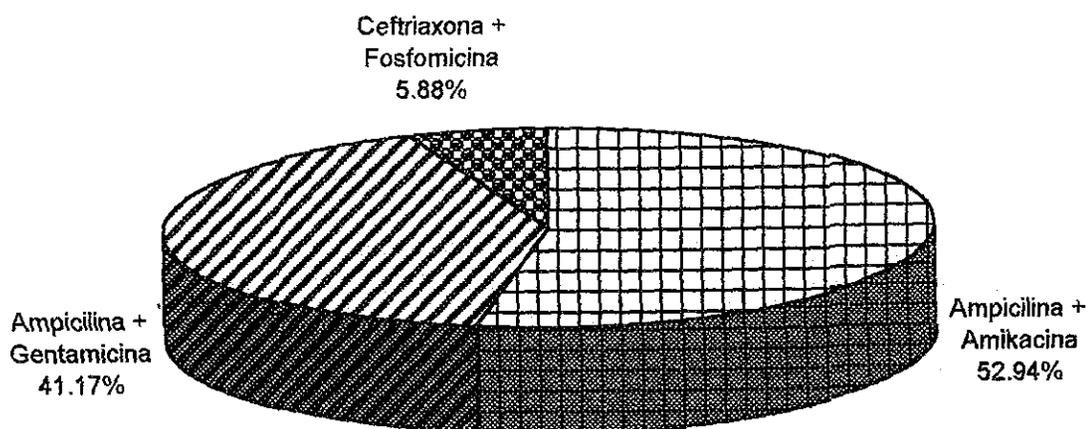
**Análisis:**

La información de este cuadro refleja que la mayoría de los tratamientos iniciales con antibióticos se los dieron sólo un día y el segundo día se reportaba el cambio de tratamiento cuya duración variaba entre uno y ocho días. En pocos casos el tratamiento inicial fue de 2 a 3 días. Cabe mencionar que en un caso (Nº 20) el tratamiento inicial con antibiótico fue hasta el quinto día de estancia intrahospitalaria.

# **ENCUESTAS REALIZADAS**

### 1. Combinaciones más frecuentes de Antibióticos.

Combinación de Antibióticos	Frecuencia	%
Ampicilina + Amikacina	9	52.94
Ampicilina + Gentamicina	7	41.17
Ceftriaxona + Fosfomicina	1	5.88
TOTAL	17	100



#### Análisis:

La combinación de antibióticos que más frecuentemente usan los médicos Pediatras del Hospital Nacional Zacamil es la Ampicilina + Amikacina en un 52.94%; seguida por Ampicilina + Gentamicina con un 41.17% y Ceftriaxona + Fosfomicina con un 5.88%

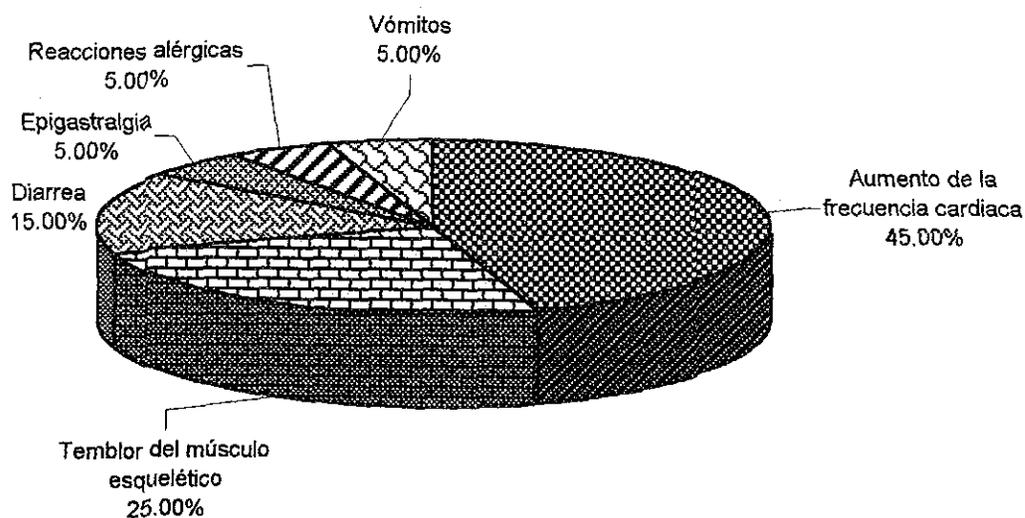
## **2. Causas por las que con más frecuencia se suspende o cambia un medicamento.**

### **Análisis**

El 100% de los médicos Pediatras encuestados respondió que la causa por la que con más frecuencia suspenden o cambian un medicamento es "no mejoría clínica" del cuadro que presenta el paciente

### 3. Efectos adversos más observados en el paciente.

Efecto adverso	Frecuencia	%
Aumento de la frecuencia cardíaca.	9	45
Temblor del Músculo esquelético	5	25
Diarrea	3	15
Epigastralgia	1	5
Reacciones alérgicas	1	5
Vómitos	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

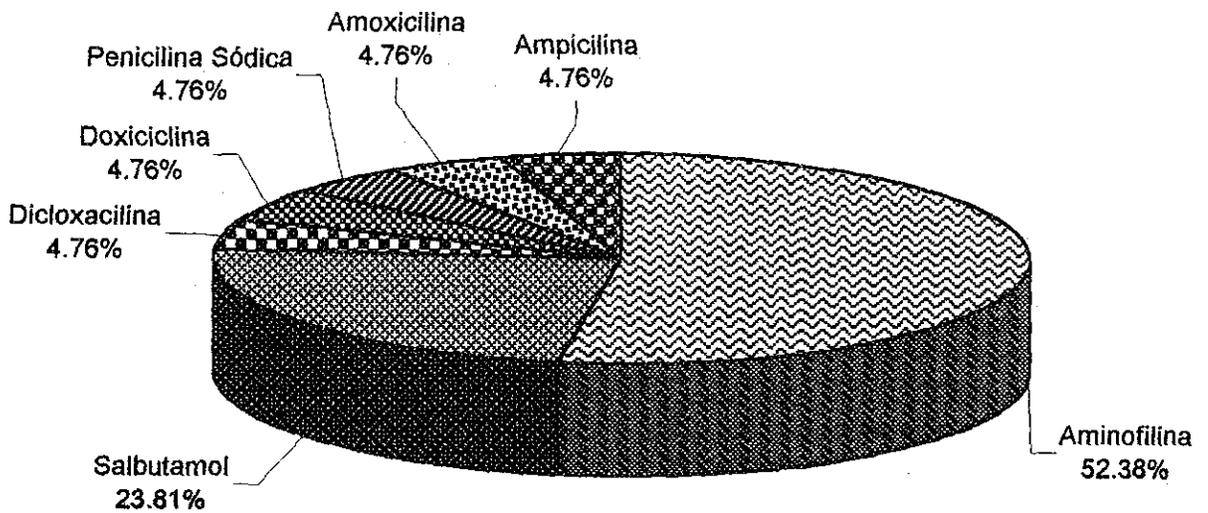


#### Análisis:

El efecto adverso que más se observa en el paciente es el "aumento de la frecuencia cardíaca" con un 45%; luego le sigue el "temblor del músculo esquelético" con un 25%; le siguen "diarrea" en un 15% y "epigastralgia", "reacciones alérgicas" y "vómitos" con un 5% cada uno.

**4. Medicamentos con los cuales se observan más frecuentemente los efectos adversos antes mencionados.**

Medicamentos	Frecuencia	%
Aminofilina	11	52.38
Salbutamol	5	23.81
Dicloxacilina	1	4.76
Doxiciclina	1	4.76
Penicilina sódica	1	4.76
Amoxicilina	1	4.76
Ampicilina	1	4.76
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>



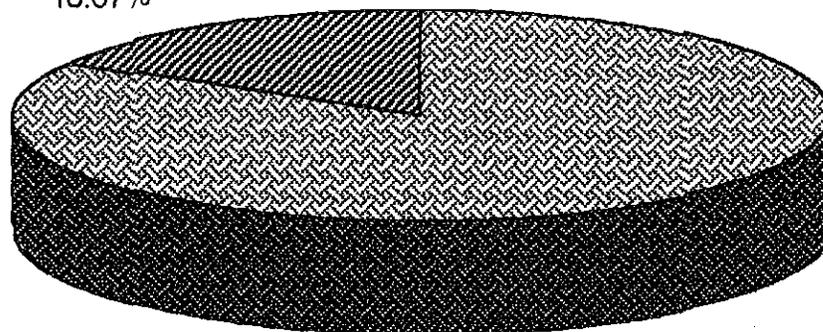
**Análisis:**

Según las observaciones de los Pediatras, los medicamentos con los que se observan frecuentemente los efectos adversos antes mencionados son: Aminofilina en un 52.4%, Salbutamol en un 23.81% y Dicloxacilina, Doxiciclina, Penicilina Sódica, Amoxicilina y Ampicilina en un 4.76% cada uno.

**5. Criterio médico sobre si satisface las necesidades de medicamentos el Cuadro Básico de Medicamentos del Hospital.**

Satisface	Frecuencia	%
Si	10	83.33
No	2	16.67
TOTAL	12	100

No satisface las  
necesidades de  
medicamentos  
16.67%



Si satisface las  
necesidades de  
medicamentos  
83.33%

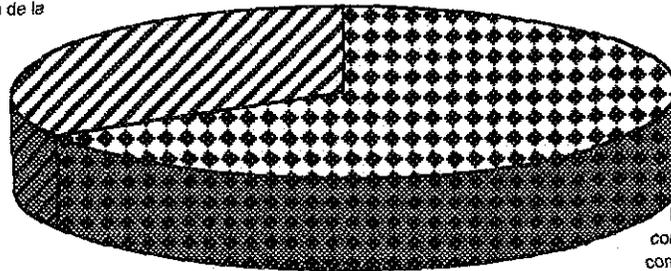
**Análisis:**

Para el 83.33% de los Pediatras encuestados, el actual Cuadro Básico de Medicamentos del Hospital sí satisface las necesidades de medicamentos que necesitan los pacientes; sin embargo, un 16.67% opinó que dicho Cuadro Básico no satisface las necesidades de medicamentos.

## 6. Propósito para los cuales el médico utiliza los exámenes de Laboratorio.

Propósito de examen de Laboratorio.	Frecuencia	%
Hacer el diagnóstico, confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad	8	66.67
Confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad	4	33.33
TOTAL	12	100

Confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad.  
33.33%



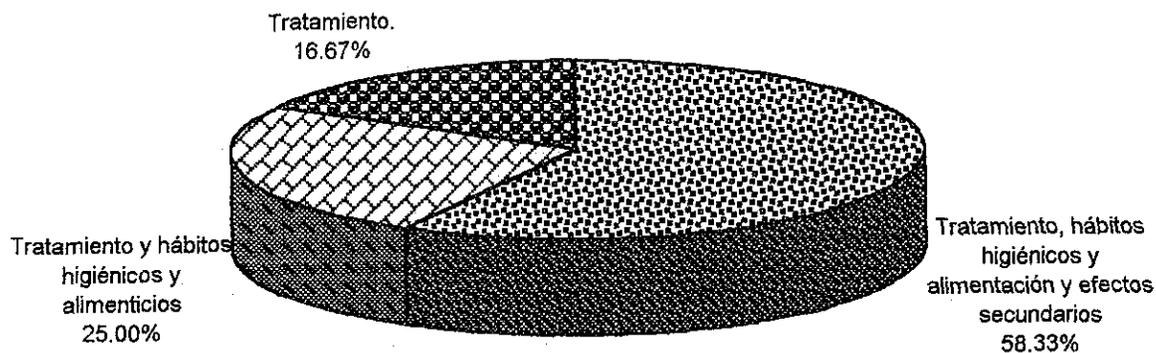
Hacer el diagnóstico confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad  
66.67%

### Análisis:

Un 66.67% de Pediatras del Hospital, opinó que utiliza los exámenes de Laboratorio por tres razones: hacer el diagnóstico, confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad. El otro 33.33% opinó que lo utiliza para: Confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad.

7.. **En qué aspecto da el médico recomendaciones a la madre del paciente cuando se le dá de alta.**

Recomendaciones sobre:	Frecuencia	%
Tratamiento, hábitos higiénicos y alimenticios; y efectos secundarios.	7	58.33
Tratamiento y hábitos higiénicos y alimenticios.	3	25.00
Tratamiento.	2	16.67
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

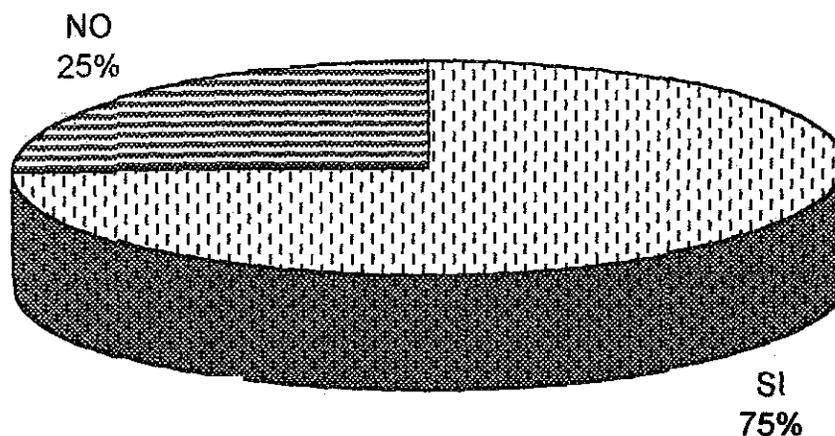


**Análisis:**

El 58.33% de los Pediatras respondió que dan recomendaciones en cuanto a: Tratamiento, hábitos higiénicos y alimenticios y efectos secundarios de los medicamentos; el 25% de los pediatras dá recomendaciones en cuanto a tratamiento y hábitos higiénicos y alimenticios y el 16.67% restante sólo da recomendaciones sobre el tratamiento.

8. **Criterio médico sobre si el Hospital les proporciona la información necesaria en cuanto a medicamentos.**

Proporciona información necesaria	Frecuencia	%
Si	9	75
No	3	25
TOTAL	12	100



**Análisis:**

Un 75% de los Pediatras sí considera que el Hospital les proporciona la información que necesitan sobre los medicamentos; y el 25% de los Pediatras considera que el hospital no les proporciona la información necesaria sobre los medicamentos.

## ANALISIS GENERAL

Las enfermedades más frecuentes, con marcada prevalencia en los casos clínicos estudiados son las del Tracto Gastrointestinal y las del Tracto Respiratorio, esto debido a que el segundo semestre del año es época lluviosa, en la cual hay proliferación de moscas y mosquitos debido a las frutas de la época y a las aguas sucias propiciando esta situación enfermedades Gastrointestinales, Así mismo, aumentan las enfermedades en las vías respiratorias debido a los cambios bruscos de temperatura

Las soluciones de rehidratación parenteral son las más utilizadas debido a que las patologías que más presentaron los niños producen deshidratación y pérdida de electrolitos, además, se utilizan generalmente como terapia de mantenimiento o para mantener la vía endovenosa. Le sigue en porcentaje los Antibióticos, ya que su mayoría, son causadas por procesos infecciosos

Al comparar las dosis teóricas establecidas para neonatos y lactantes con las utilizadas, muchos medicamentos se utilizaron en dosis subterapéuticas tal es el caso de Amikacina, Trimetoprim - Sulfametoxazol y Acetaminofén, lo que provoca que no se alcance la concentración plasmática necesaria para lograr el efecto farmacológico deseado dando lugar a

una "no mejoría clínica" y por el contrario se está creando resistencia microbiana en el caso de los Antibióticos. En otros casos se utilizaron medicamentos con dosis altas, tales como Gentamicina y otros aminoglucósidos lo que potencializa o aumenta el efecto neurotóxico, nefrotóxico y ototóxico de estos; Igualmente utilizaron en dosis altas Amoxicilina, Dicloxacilina, Metilprednisolona, Acetaminofén y Sulfato Ferroso (Ver cuadros 12 al 20) aumentando con ello la aparición de efectos adversos no deseados en el paciente y agravando más el cuadro clínico. El uso en pediatría de algunos medicamentos genera controversia, tal es el caso de Teofilina (debe evitarse su uso por su estrecho margen terapéutico); Salbutamol y Midazolam (no se ha establecido dosis para menores de 2 a 18 años respectivamente; Además, éste último debe evitarse en la bronquiolitis debido a la posibilidad de depresión respiratoria y sin embargo fué utilizado en el tratamiento de dicha enfermedad); Otros medicamentos que fueron utilizados en patologías en las que no se recomienda su uso fueron Antibióticos (en la bronquiolitis, ya que esta es causada por virus); Anticonvulsivos (en las convulsiones febriles), Corticosteroides (pueden ser nocivos, hay probabilidad de secuelas graves a largo plazo al ser usados en cualquier patología)

Al comparar los esquemas de tratamiento teórico con los utilizados en la práctica se observa que hay variación en la medicación (número y tipo de medicamento), esto debido a que un caso clínico es diferente a otro aún presentándose la misma patología, Es decir, la

situaciones que ameritan una prescripción de combate para contrarrestar la enfermedad rápidamente) antes de conocer resultados de exámenes de laboratorio y antibiogramas que indiquen cual es el tratamiento medicamentoso más apropiado a seguir, por lo que al obtener los resultados de los exámenes, se cambia la medicación inicial por una que sea capaz de inhibir o destruir al agente causal, cuando es necesario este cambio

Todos los tratamientos presentan efectos adversos en mayor o menor grado. Los pediatras manifestaron que los efectos adversos que con mayor frecuencia observan son: Aumento de frecuencia cardíaca, temblor de músculo esquelético, diarrea, epigastralgia, reacciones alérgicas y vómitos; y refieren que los medicamentos con los que se han observado estos efectos adversos son Aminofilina, Salbutamol, Dicloxacilina, Doxiciclina, Penicilina Sódica, Amoxicilina, Ampicilina. Esto no se pudo evidenciar, ya que en el hospital no existe una Unidad de Farmacovigilancia que se encargue de la detección, registro y evaluación de las reacciones adversas causadas por los medicamentos.

Hay casos en los cuales se utilizaron medicamentos que no están dentro del Cuadro Básico de Medicamentos del Hospital, estos medicamentos son: Cisaprida; Ambroxol; Jarabe de Zinc; Alusor (Hidróxido de Aluminio, Sorbitol, Caolín, Simeticona), Naldecol EX (Fenilpropanolamina HCl), Guaifenesina, Alcohol), Salvacolon (Vitaminas: B1, B2, B6, PP, L

- Lisina, Factor Intrínseco, Pantotenato de Calcio) (ver anexo N° 3). Su uso implica que sean los padres del paciente quienes lo compren para ser cumplido al paciente.

En el Hospital se hace uso de los exámenes de laboratorio, lo cual es muy importante y necesario para que se utilice el tratamiento medicamentoso adecuado a cada patología. Los exámenes de rigor efectuados a los pacientes fueron Exámen General de Heces, Exámen General de Orina, Hemograma, Electrolitos Séricos y dependiendo del cuadro de cada paciente se realizaron otros exámenes más específicos.

## **Introducción**

La presente guía farmacológica es producto de una revisión bibliográfica para el mejor uso de los medicamentos más frecuentemente utilizados en el segundo semestre de 1997, en el Hospital Nacional Zacamil

La elaboración de ésta, se enfocó hacia dosis pediátricas, interacciones medicamentosas que se puedan presentar entre los medicamentos en estudio, los efectos adversos más frecuentes, etc , toda la información ha sido enfocada hacia el uso pediátrico

Cabe mencionar, que en las patologías más frecuentes que se presentan, el grupo de medicamentos más usado es de las Soluciones Electrolíticas parenterales que se utilizan como terapia de sostén para hidratar al paciente o para mantener la vía endovenosa; por esta razón se proporciona la información que se considera necesaria para un mejor uso de estas soluciones de gran volumen

**CAPITULO IV**

**GUIA**

**FARMACOLOGICA**

## SOLUCIONES PARENTERALES

### a. SOLUCIONES SALINAS

#### a.1. SUERO FISIOLÓGICO.

Es la solución de Cloruro de Sodio al 0.9%, proporciona 154 meq/L de iones  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$  es una solución isotónica.

#### Indicación:

Restaura el volumen del líquido extracelular, deshidratación con pérdida de Sodio y Cloro. Sirve como vehículo en medicación suplementaria. Repone las pérdidas por diuresis y las pérdidas de jugo gástrico.

#### a.2. SUERO SALINO HIPOTÓNICO

Es la solución de Cloruro de Sodio al 0.45%

#### Indicación:

Cuando las pérdidas de agua son mayores que las de electrólitos.

#### a.3. SUERO SALINO HIPERTÓNICO

Es la solución de Cloruro de Sodio generalmente al 3%.

#### Indicación:

Cuando existen pérdidas elevadas de Sodio. Proporciona 513 meq/L de iones sodio y cloro.

**Dosis:** Según criterio médico.

#### Contraindicación:

Están contraindicadas en hipernatremia, Hipocalcemia, Acidosis.

### b. SOLUCIONES GLUCOSADAS O DEXTROSADAS.

#### b.1 Dextrosa al 5%

Es ligeramente hipotónica.

#### b.2. Dextrosa al 10%

Es hipertónica.

#### b.3. Dextrosa al 50%

Es altamente hipertónica.

#### Indicación:

Principalmente para hidratar ya que proporcionan agua libre, son indispensables en una gran mayoría de terapias intravenosas, ya que la Dextrosa es el único sustrato energético que es directa, instantánea y universalmente utilizado por el cuerpo sin mayor interferencia del hígado. Se indican como restaurador energético, deshidratación hipertónica y como vehículo en medicación suplementaria.

**Dosis:** Según criterio médico.

#### Contraindicación:

Diabetes mellitus, deshidratación hipotónica, hiperhidratación, edema renal, cardíaco y hepático, hipertensión, hipocalcemia.

#### Precaución:

Puede causar deficiencias de vitamina del complejo B. No debe darse conjuntamente con sangre.

### c. SOLUCIONES POLIELECTROLÍTICAS

#### c.1. Hipoosil

Es la solución de 52 meq. de Sodio, 52 meq de cloro, con Dextrosa al 5% en agua para inyección USP es hipertónica.

#### Indicación:

Tratamiento inicial de la deshidratación en los niños causada por diarrea.

#### c.2. SOLUCION DE HARTMAN

(Lactato de Ringer)

Es la solución de 6.0 g de Cloruro de Sodio, 0.3g de Cloruro de Potasio, 0.2 g de Cloruro de Calcio, 3.0 g de Lactato de Sodio, en agua para inyección suficiente para 1000 cc.

#### Indicación:

Para reemplazar pérdida de fluido extracelular (deshidratación isotónica), depleción salina, acidosis metabólica de electrólitos en quemaduras.

**Dosis:** Según criterio médico.

#### Contraindicación:

En deshidratación hipertónica e hipotónica, hiperhidratación, edema, alcalosis, hipernatremia, hiperlactatemia, hipercalcemia, insuficiencia renal, hipertensión.

## CLORURO DE POTASIO

### INDICACION:

Hipopotasemia con o sin Alcalosis metabólica, en su prevención o tratamiento.  
Puede estar también indicado en diarrea severa, nefropatía con pérdida de potasio y en pacientes, incluyendo niños, sometidos a tratamiento largo con corticosteroides.

### DOSIS:

Infusión intravenosa equivalente a 3 meq de Potasio/kg; debe ajustarse el volumen administrado de acuerdo al tamaño corporal.

### EFFECTOS ADVERSOS:

Los latidos cardiacos irregulares pueden ser más frecuentes, este efecto es la indicación clínica más temprana de hiperpotasemia.  
Riños: Confusión, entumecimiento u hormigueo en manos, pies o labios, o sensación de falta de aire o respiración dificultosa, ansiedad inexplicada, cansancio o debilidad no habitual, debilidad o pesadez de piernas.

### CONTRAINDICACION:

No debe utilizarse cuando exista hiperpotasemia, ya que posteriores aumentos de potasio sérico pueden producir parada cardiaca.

La relación riesgo-beneficio debe evaluarse en las siguientes condiciones clínicas:

- Acidosis metabólica con oliguria.
- Insuficiencia renal crónica (mayor riesgo de hiperpotasemia).
- Deshidratación aguda (a causa del factor oliguria).
- Diarrea prolongada o severa.
- Problemas médicos relacionados con traumatismos, como quemaduras graves, lesiones traumáticas, infecciones extensas, cirugía mayor en las 24 horas previas, o hemodilísis masiva (todo ello puede dar lugar a contribuir a la hiperpotasemia debido a la liberación del potasio celular al suero).

### TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

- Interrumpir alimento y medicamentos que contengan potasio y cualquier diurético ahorrador de potasio.
- Administrar dextrosa del 10-25% inyectable USP por infusión IV a una velocidad de 300 - 500 ml de solución por hora, para facilitar el transporte de potasio al exterior de las células.
- Administrar Insulina, 10 unidades por 20g de Dextrosa. Se recomienda hacerlo en una inyección por separado para evitar la adsorción de insulina a las paredes del recipiente o de los tubos para administración IV.
- Corregir cualquier acidosis existente con bicarbonato de sodio iv
- Administrar una sal de calcio (gluconato de calcio de 0.5 - 1 g durante un período de 2 minutos) para antagonizar los efectos cardiotóxicos.
- Utilizar resinas de intercambio para retirar el exceso de potasio del organismo mediante absorción y/o intercambio de potasio.
- Utilizar hemodilísis o diálisis peritoneal para reducir la concentración sérica de potasio. Puede ser necesario en pacientes con disfunción renal.

<b>AMIKACINA</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
Absorción	No se absorbe por vía oral <sup>1</sup> Se absorbe con rapidez de los sitios de inyección IM, la concentración máxima en plasma se alcanza después de 30 a 90 minutos. <sup>2</sup>
Distribución.	Se distribuye bien y alcanza concentraciones adecuadas en pleura, pericardio, peritoneo y articulaciones, pero pasa muy poco al líquido cefalorraquídeo, <sup>1</sup> menos del 10%, que puede llegar a un 25% en caso de meningitis. <sup>2</sup> La unión de las proteínas es menor al 5%.
Metabolismo	No sufre metabolismo, se excreta en forma inalterada. <sup>1</sup>
Eliminación	Se elimina casi por completo, en un 94% en 24 horas, por vía renal, mediante filtración glomerular y se alcanzan concentraciones renales de 50 a 200/ $\mu$ g/ml. La excreción es semejante en adultos y niños, pero en el neonato la vida media de los fármacos puede prolongarse significativamente. <sup>2</sup> La vida media de la Amikacina es de 2 horas. <sup>2</sup>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
Mecanismo de Acción: La Amikacina es un antibiótico bactericida que interfiere con la síntesis de proteínas al unirse irreversiblemente a la subunidad 30s del ribosoma bacteriano y provocar una lectura errónea del código RNA mensajero. <sup>4</sup>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
Esta indicada en el tratamiento de infecciones por bacilos Gram negativos, Nocardia asteroides y micobacterias. Esta droga debe de reservarse para el tratamiento inicial de infecciones hospitalarias serias por gérmenes Gram negativos y Estafilococcus resistentes a Gentamicina, Tobramicina y Netilmicina. <sup>5</sup>	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
Neonatos: Menores de una semana: 7.5 a 10 mg/Kg cada 12 horas, E.V. ó I.M. Mayores de una semana: 7.5 a 10 mg/Kg cada 8 horas, E.V. ó I.M. Lactantes mayores y niños: 7.5 a 11.25 mg/kg cada 12 horas, E.V. ó I.M. 5 a 7.5 mg/kg cada 8 horas, E.V. ó I.M.	
<b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b>	
Durante 7 a 10 días. Si no hay mejoría clínica en los primeros 3 a 5 días debe suspenderse y reevaluar la	
<b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
Reconocer signos y síntomas de hipersensibilidad. <sup>5</sup> Instruir sobre higiene oral. Reportar prontamente cualquier efecto inusual. Completar el tratamiento prescrito. Cumplir con la dosis de acuerdo con el horario establecido. Mantener visitas de seguimiento. <sup>6</sup>	
<b>VII. PRECAUCIONES</b>	
La Amikacina debe usarse con precaución en prematuros y neonatos debida a la inmadurez renal de estos pacientes que da lugar a la prolongación de la vida media de eliminación. <sup>7</sup>	
<b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b>	
Calambres en las piernas, rash cutáneo, fiebre, bloqueo neuromuscular o parálisis respiratorio, ototoxicidad, nefrotoxicidad, hematuria o gran aumento o disminución de la frecuencia de micción. Torpeza, mareos, náuseas, vómitos, escozor de cara y boca, convulsiones (neurotoxicidad), pérdida de la visión (neuritis), picor, entorpecimiento, respiración dificultosa, somnolencia o debilidad, anemia, necrosis hepática. <sup>7</sup>	
<b>sensibilidad del microorganismo.<sup>8</sup></b>	

### IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

Ya que no existe un antídoto específico, el tratamiento de la sobredosis o de las reacciones tóxicas debe ser sintomático y de mantenimiento. Se deben mantener las funciones respiratorias y renales. La diálisis peritoneal o la hemodíalisis ayudan a eliminar los aminoglucósidos de la sangre en pacientes con disfunción renal pero no en pacientes con función renal normal.<sup>7</sup>

El tratamiento con sales de calcio o anticolinesterasas revierte el bloqueo neuromuscular.<sup>8</sup>

### X. INTERACCIONES

Con otros aminoglucósidos. Usados simultáneamente se disminuye la captación de cada uno ya que compiten por el mismo mecanismo y se puede producir bloqueo neuromuscular que da lugar a debilidad del músculo esquelético. Con cefalotina, Cicloserina, Furosemida, Paromomina y otros aminoglucósidos. Se aumenta el riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad. Las mezclas extemporáneas de antibióticos betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas) y aminoglucósidos puede dar lugar a una sustancial inactividad mutua.

### XI. CONTRAINDICACIONES

La relación riesgo- beneficio debe evaluarse en las siguientes situacio-

nes clínicas:

Botulismo en lactantes, parkinsonismo (puede producir bloqueo neuromuscular dando lugar a aumento de la debilidad del músculo esquelético), deshidratación o disminución renal (posible aumento de toxicidad debido a las elevadas concentraciones séricas.<sup>9</sup>

### Fuentes Bibliográficas.

1. Isaza, Carlos. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Pág. 490.
2. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Págs. 1179-1180.
3. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 4.
4. Isaza, Carlos. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Pág. 490.
5. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 5-6.
6. USP DI. Págs. 85-86.
7. USP DI. Págs. 83-85 -86.
8. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 6
9. USP DI. Pág. 85

<b>GENTAMICINA</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
<p><b>Absorción</b></p> <p>No se absorbe por vía oral, por lo que se debe administrar por vía parenteral. Duplicando las dosis se duplican los niveles séricos.<sup>10</sup> Se absorbe por la piel lesionada (heridas, quemaduras) y por las serosas (pleura y peritoneo) lo que puede incrementar los niveles séricos en pacientes que reciben dosis parenterales y producir toxicidad.<sup>11</sup> La concentración máxima se alcanza después de 30 a 90 minutos.<sup>12</sup></p>	<p><b>Distribución.</b></p> <p>Muy bajos niveles de Gentamicina se detectan en Líquido Cefalorraquídeo cuando los meninges están inflamados. La droga alcanza concentraciones del 90% en relación a los séricos, en líquidos pericardíacos, ascíticos y líquido pleural. Adecuadas concentraciones se alcanzan en líquido sinovial, la droga se detecta en secreciones bronquiales. En tejido cardíaco, hígado, músculo estriado, nódulos linfáticos, las concentraciones son similares a la sérica. La droga se une a las proteínas en 0 a 25%.<sup>10</sup></p>
<p><b>Metabolismo</b></p> <p>No sufre metabolismo y se excreta en forma inalterada.<sup>11</sup></p>	<p><b>Eliminación</b></p> <p>Es eliminada por filtración glomerular, una pequeña parte lo hace por la bile. La vida media es de 4 horas.<sup>10</sup></p>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
<p><b>Mecanismo de Acción:</b> Interfiere con la síntesis de proteínas a nivel de la sub-unidad 30s del ribosoma bacteriano.<sup>13</sup></p>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
<p>En el tratamiento de cepas susceptibles de <i>E. coli</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Klebsiella</i> neumoníae, <i>Proteus</i> sp. Serratia, <i>Pseudomonas</i> aeruginosa, <i>Enterococos</i>, <i>Yersinia</i> enterocolítica.<sup>14</sup> En septicemia, infecciones en las vías urinarias, endocarditis bacteriana, infecciones del tracto biliar, enterocolitis necrosante, gonorrea.<sup>13</sup></p>	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
<p>Prematuros y neonatos: 1.67 a 2.5 mg/kg cada 8 a 12 horas, IM o IV.          Neonatos mayores o Lactantes: 1 a 2.5 mg/kg cada 8 horas, IM o IV          Solución oftálmica: 1 a 2 gotas cada 2 a 4 horas, ungüento 2 a 3 veces al día.<sup>13</sup></p>	
<b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b>	
<p>Durante 7 a 14 días según el tipo de infección.<sup>14</sup></p>	
<b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
<p>Reconocer signos y síntomas de hipersensibilidad.          Instruir sobre higiene oral.          Reportar prontamente cualquier efecto inusual.          Completar el tratamiento prescrito.          Cumplir con la dosis de acuerdo con el horario establecido.          mantener visitas de seguimiento.          Enseñar la correcta administración oftálmica o tóptica.<sup>13</sup></p>	
<b>VII. PRECAUCIONES</b>	
<p>Usar con precaución en prematuros y neonatos debido a la inmadurez renal de estos pacientes que da lugar a la prolongación de la vida media de eliminación.<sup>14</sup></p>	
<b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b>	
<p>Neurotoxicidad, calambres musculares, neurotoxicidad, ototoxicidad (auditiva-vestibular), náuseas, vómitos, pérdida de peso, prurito en la piel, edema, pérdida de la visión, respiración dificultosa somnolencia, debilidad, cefalea, fotosensibilidad, temblor, anemia, hematuria, necrosis hepática.<sup>15</sup></p>	

### IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

Ya que no existe un antídoto específico, el tratamiento de la sobredosis o de las reacciones tóxicas debe ser sintomático o de mantenimiento. Se deben mantener las funciones respiratorias o renales. La diálisis peritoneal o la hemodiálisis ayuda a eliminar los aminoglucósidos de la sangre en pacientes con distensión renal pero no en pacientes con función renal normal.<sup>16</sup>

En caso de debilidad del músculo esquelético puede revertirse con sales de calcio o anticolinesterasas.<sup>15</sup>

### X. INTERACCIONES

Con otros aminoglucósidos: Usados simultáneamente se disminuye la captación de cada uno ya que compiten por el mismo mecanismo.

Con Cefalotina, Ciclosporina, Furosemina, paromomicina y otros aminoglucósidos. Se aumenta el riesgo de ototoxicidad y nefrotoxicidad.

Las mezclas extemporáneas de antibióticos betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas) y aminoglucósidos puede dar lugar a una sustancial inactivación mutua.<sup>15</sup>

### XI. CONTRAINDICACIONES

La reacción riesgo-beneficio debe evaluarse en las siguientes situaciones clínicas:

Botulismo en lactantes, parkinsonis-

mo (puede producir bloqueo neuromuscular dando lugar a aumento de la debilidad del músculo esquelético), deshidratación o distensión renal (posible aumento de toxicidad debido a las elevadas concentraciones sericas).<sup>16</sup>

### Fuentes Bibliográficas.

10. Dr. Pleitez. Antibióticos J. Pág. 11.
11. Isaza Carlos. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Pág. 490-
12. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 1179.
13. Dr. Pleitez. Antibióticos 3. Pág. 11.
14. USP DI. Pág. 80, 83, 87.
15. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 12.
16. USP DI. Pág. 84-86.

<p><b>NETILMICINA</b> <b>I. FARMACOCINETICA</b></p>	<p><b>Absorción</b> Se absorbe con rapidez de los sitios de inyección IM. Las concentraciones máximas en plasma se alcanzan después de 30 a 90 minutos.<sup>17</sup> La droga no se absorbe por el tracto gastrointestinal.<sup>18</sup></p>	<p><b>Distribución.</b> El volumen aparente se distribuye del 25% del peso corporal.<sup>17</sup> La Netilmicina no penetra la barrera hematoencefálica en pacientes con meningitis no-males y las concentraciones pueden ser menores del 10%. La droga alcanza concentraciones terapéuticas en tejidos inflamados, secreciones bronquiales. La unión a proteínas es baja.<sup>18</sup></p>	<p><b>Metabolismo</b> A semejanza de Amikacina, no es metabolizada por la mayor parte de las enzimas inactivadoras de aminoglicósidos y puede tener acción contra bacterias que son resistentes a la Gentamicina.<sup>17</sup></p>	<p><b>Eliminación</b> La droga se elimina por vía renal por filtración glomerular. La vida media es de 2 a 2.25 horas en adultos y niños mayores de 6 meses; pero, en el neonato la vida media puede prolongarse significativamente.<sup>18</sup></p>
<p><b>II. FARMACODINAMIA</b></p>	<p><b>Mecanismo de Acción:</b> Es un antibiótico bactericida que interfiere en la síntesis de proteínas a nivel de la sub-unidad 30s del ribosoma bacteriano.<sup>18</sup></p>	<p><b>III. INDICACIONES</b> En infecciones intraabdominales, del tracto biliar, del sistema reproductor, del tracto urinario, neumonías, septicemias, meningitis, otitis media. Puede ser simultáneamente indicada con penicilina G o Ampicilina en el tratamiento de infecciones por <i>Streptococcus fecalis</i>, también con <i>Cefalosporinas</i> en infecciones por <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.<sup>19</sup></p>	<p><b>IV. DOSIFICACION</b> Neonatos menores de 6 semanas: de 2 a 3.25 mg/Kg por dosis cada 12 horas, IV ó IM. Niños de 6 semanas a 12 años: de 1 a 2.67 mg/Kg cada 8 horas, ó 2.75 a 4 mg/Kg cada 12 horas, IV ó IM.</p>	<p><b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b> Durante 7 a 14 días.<sup>19</sup></p> <p><b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b> Reconocer signos y síntomas de hipersensibilidad. Instruir sobre higiene oral. Reportar prontamente cualquier efecto</p>
<p>to inusual. Completar el tratamiento prontamente cualquier efecto inusual. Completar el tratamiento prescrito. Cumplir con la dosis de acuerdo con el horario establecido. Mantener visitas de seguimiento.</p>	<p><b>VII. PRECAUCIONES</b> La Netilmicina debe usarse con precaución en prematuros y neonatos debido a la inmadurez renal de estos pacientes que da lugar a la prolongación de la vida media de eliminación.<sup>19</sup></p>	<p><b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b> Nefrototoxicidad, anorexia, neurotoxicidad, ototoxicidad, náuseas, vómito, prurito de la piel, pérdida de peso, rash, aumento de la salivación, edema, enterocolitis, dificultad para respirar, cefalea, temblor muscular, fotosensibilidad, eritema.<sup>20</sup></p>	<p><b>IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.</b> Ya que no existe un antídoto específico, el tratamiento de la sobredosis o de las reacciones tóxicas debe ser sintomático y de mantenimiento. Se deben mantener las funciones respiratorias y renales. La diálisis peritoneal o la hemodiálisis ayuda a eliminar los aminoglicósidos de la sangre en pacientes con disfunción renal pero no en pacientes con función</p>	

renal normal.<sup>21</sup>

#### X. INTERACCIONES

- Con otros aminoglucósidos. Usados simultáneamente se disminuye la captación de cada uno ya que compiten por el mismo mecanismo y se puede producir bloqueo neuromuscular que da lugar a debilidad del músculo esquelético.
- Con cefalotina, ciclosporina, furosemida, paromomicina y otros aminoglucósidos, se aumenta el riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad.
- Las mezclas temporáneas de antibióticos betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas) y aminoglucósido puede dar lugar a una sustancial inactivación mutua.<sup>21</sup>

#### XI. CONTRAINDICACIONES

La relación riesgo-beneficio debe evaluarse en las siguientes situaciones clínicas:  
 Botulismo en lactantes, parkinsonismo (puede producir bloqueo neuromuscular dando lugar a aumento de la debilidad del músculo esquelético), deshidratación o disfunción renal (posible aumento de toxicidad debido a las elevadas concentraciones séricas).<sup>21</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

17. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Págs. 1179, 1187
18. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 23.
19. USP DI. Págs. 80, 83
20. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Págs. 21
- 21 USP DI. Págs. 84, 85, 86.

<b>PENICILINA G CRISTALINA (SODICA)</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
Absorción	Las penicilinas se absorben por todas las vías, pero hay marcadas diferencias en la absorción oral y la vía media de algunas presentaciones parenterales de penicilina G. Estas últimas son inactivadas por los jugos gástricos, razón por la cual no se usen por vía oral. <sup>22</sup>
Distribución.	Se distribuyen ampliamente en la mayoría de los líquidos corporales y los huesos; la penetración en las células, ojos y a través de las meninges normales es subterapéutica. <sup>23</sup> Se une a las proteínas en un 18%. <sup>24</sup>
Metabolismo	La mayor parte no se metaboliza. <sup>25</sup>
Eliminación	La penicilina G parenteral se elimina por vía renal a través de filtración glomerular y secreción tubular, <sup>22</sup> pero una pequeña fracción lo hace por bilis y otras vías. La vida media es de 30 minutos en adultos normales, pero en niños menores de 1 semana de edad es de 3 horas, a los 14 días de edad es de 1.4 horas. <sup>26</sup>

<p><b>II. FARMACODINAMIA</b>                  Mecanismo de Acción: Las penicilinas son antibióticos bactericidas y su actividad antibacteriana es el resultado de la supresión de la síntesis de mucopéptido en la pared celular, mediante la inhibición de algunas proteínas enzimáticas que en la bacteria están presentes, lo que causa lisis y muerte. Las penicilinas tienen poco o ningún efecto sobre las bacterias que carecen de pared celular, microorganismos en estado latentes y los organismos intracelulares.<sup>26</sup></p>	<p><b>III. INDICACIONES</b>                  Infecciones por <i>Streptococos</i> del grupo A, B, C, G, infecciones respiratorias en niños, otitis media y sinusitis, meningitis bacteriana y absceso cerebral, septicemia por neumococo y meningococo, endocarditis bacteriana, profilaxis en la endocarditis, infecciones por <i>Clostridium perfringens</i>, tétanos, antrax actinomicosis, infecciones por <i>Pasteurella multocida</i>, infecciones por anaerobios sensibles.<sup>26</sup></p>
---	--

<p><b>IV. DOSIFICACION</b>                  Neonatos: 30,000 UI/kg/cada 12 horas.                  Lactantes y niños:                  Neumonía: 100,000-150,000 UI/kg/día div. cada 4-6 horas.                  Sepsis: 150,000-200,000 UI/kg/día div. cada 4 horas.</p>	<p><b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b>                  La duración del tratamiento varía de 1 a 3 semanas.<sup>27</sup></p>
---	---

<p><b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>                  Reconocer signos y síntomas de hipersensibilidad y otras reacciones adversas.                  Mantener el área de los pañales limpia y seca y evitar el uso de pañales plásticos.                  Cumplir las dosis de acuerdo al horario establecido.                  Mantener las visitas de seguimiento.<sup>27</sup></p>	<p><b>VII. PRECAUCIONES</b>                  Los pacientes que no toleran una penicilinas; también los que no toleran las cefalosporinas cefamandinas o penicilamina, pueden no tolerar las penicilinas. Se recomienda tener precaución en pacientes con historia de anafilaxia frente a las penicilinas.<sup>28</sup></p>
---	--

<p><b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b>                  Rash cutáneo, urticaria, prurito, diarrea leve, anemia, tromboflebitis, trombocitopenia, alteración de electrolitos (hiperpotasemia aguda), convulsiones.<sup>28 29</sup></p>	<p>Meningitis: 300,000-400,000 UI/kg/día div. cada 4 horas.<sup>26</sup></p>
---	--

#### **IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.**

Ya que no existe un antídoto específico, el tratamiento de la sobredosis de penicilina debe ser sintomático y de mantenimiento, la hemodiálisis puede ayudar a eliminar las penicilinas de la sangre.<sup>2a</sup>

#### **X. INTERACCIONES**

- Con Tetraciclinas, Eritromicina y Cloranfenicol por ser antibióticos bacteriostáticos producen antagonismo antimicrobiano.
- Con ácidos, álcalis y agentes oxidantes se inactiva rápidamente.

#### **XI. CONTRAINDICACIONES**

Debe usarse con precaución cuando existan los siguientes problemas médicos.

Historia de alergia general (como asma, eczema, fiebre del heno, urticaria), enfermedades gastrointestinales, historia de colitis ulcerosa, enteritis regional, o colitis asociada a antibióticos, distensión renal.<sup>2a</sup>

#### **Fuentes Bibliográficas.**

22. Isaza Carlos. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Pág. 492-493.
23. USP DI. Págs. 1734.
24. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 289.
25. Goodman & Gilman. Las Bases

Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 1149.

26. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Págs. 290.
27. USP DI. Págs. 1728-1729.
28. USP DI. Págs. 1736 - 1737
29. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Págs. 290 - 291.

<p style="text-align: center;"><b>AMOXICILINA</b></p>	<p><b>I. FARMACOCINETICA</b></p> <p><b>Absorción</b> Su absorción por vía gastrointestinal es más rápida y completa que la Ampicilina.<sup>31</sup> Se absorbe adecuadamente por vía oral. La presencia de alimentos poco afecta su absorción. La absorción es adecuada en pacientes con aclorhidria.<sup>31</sup></p> <p><b>Distribución.</b> La droga no alcanza concentraciones terapéuticas en líquido cefalorraquídeo en condiciones normales. Concentraciones terapéuticas se encuentran en tejido pulmonar, líquido pleural, en otros tejidos las concentraciones son similares a las obtenidas con ampicilina. Se une a proteínas en un 20%.<sup>31</sup></p> <p><b>Metabolismo</b> La mayor parte no se metaboliza.<sup>31</sup></p> <p><b>Eliminación</b> La droga es eliminada en forma activa por vía renal, principalmente por filtración glomerular y secreción tubular. La vida media de la droga es de 1.5 horas.<sup>31</sup></p>
<p>aunque haya mejoría a los pocos días. No olvidar ninguna dosis. Si se olvida una dosis tomarla lo antes posible.<sup>32</sup></p>	<p><b>III. INDICACIONES</b> Se usa en infecciones del tracto genitourinario producidas por <i>E. coli</i>, <i>Proteus mirabilis</i>, <i>Streptococcus faecalis</i>, <i>Gonorrhea</i>, <i>Otitis media aguda</i>, <i>faringitis bacteriana</i>, <i>sinusitis</i> producida por <i>estreptococos</i>, <i>neumococos</i>, <i>estafilococos</i> no productores de penicilinas, infecciones de la piel y tejidos blandos, <i>bronquitis</i>.<sup>32</sup></p> <p><b>IV. DOSIFICACION</b> Lactantes y niños: V.O.; 10-100 mg/kg/día div cada 6-8 horas. Niños: I.M., I.V.. 150 - 200 mg/kg/día div. cada 4 horas.<sup>32</sup></p> <p><b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b> De 7 a 14 días.<sup>32</sup></p> <p><b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b> La amoxicilina puede tomarse con el estómago lleno o vacío. La forma líquida de la amoxicilina también se puede tomar mezclada con otros líquidos fríos tomándolo inmediatamente después de mezclarlos y beber todo el líquido para tomar la dosis completa del medicamento. Tomar el medicamento durante todo el tiempo que dure el tratamiento</p>
<p>Los pacientes que no toleran una penicilina pueden no tolerar otras penicilinas; también los que no toleran las cefalosporinas, cefamandinas o penicilamina pueden no tolerar las penicilinas. Se recomienda tener precaución en pacientes con historia de anafilaxia frente a las penicilinas.<sup>32</sup></p>	<p><b>VII. PRECAUCIONES</b> Los pacientes que no toleran una penicilina pueden no tolerar otras penicilinas; también los que no toleran las cefalosporinas, cefamandinas o penicilamina pueden no tolerar las penicilinas. Se recomienda tener precaución en pacientes con historia de anafilaxia frente a las penicilinas.<sup>32</sup></p> <p><b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b> Rash cutáneo, urticaria, prurito, sibilancias, diarrea leve, náuseas o vómito, cansancio o debilidad no habitual.<sup>33</sup></p> <p><b>IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.</b> No existe antídoto específico, el tratamiento debe ser sintomático y de mantenimiento, la hemodilísis puede ayudar a eliminar la amoxicilina de la sangre.<sup>32</sup></p> <p><b>X. INTERACCIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con Tetraciclina, Eritromicina o Cloranfenicol, estos fármacos bacteriostáticos pueden interferir con los efectos bactericidas de las penicilinas en el tratamiento de meningitis o donde sea necesario.</li> </ul>

sario un efecto bactericida rápido.

Con esteroides se disminuye la biodisponibilidad de la amoxicilina en líquido cefalorraquídeo.

- Con aminoglicósidos se aumentan los niveles de amoxicilina y se inactivan los aminoglicósidos.<sup>32</sup>

#### XI. CONTRAINDICACIONES

Deben usarse con precaución cuando existan los siguientes problemas médicos: Historia de alergia general (como asma, eczema, fiebre del heno, urticaria), enfermedades gastrointestinales, historia de colitis ulcerosa, enteritis regional o colitis asociada a antibióticos, disfunción renal.<sup>34</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

30. Goodman & Gilman, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 1154.
31. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 304.
32. USP DI. Págs. 1728, 1736, 1737
33. Dr. Pleitez. Antibiótico I. Pág.
34. USP DI. Pág. 1761

<b>AMPICILINA</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
<p><b>Absorción</b></p> <p>La absorción es incompleta si antes se ha consumido alimentos.<sup>36</sup> La ampicilina es estable a pH ácido. La presencia de alimentos disminuye la biodisponibilidad en un 50% cuando la droga se administra por vía oral.<sup>36</sup></p>	<p>La Ampicilina se distribuye en muchos tejidos corporales, siendo sus niveles usualmente menores que los séricos. Concentraciones terapéuticas se encuentran en líquido de artrocentesis, en líquido cefalorraquídeo de pacientes con peritonitis, en secreciones bronquiales. Concentraciones terapéuticas son también alcanzadas en líquido cefalorraquídeo en presencia de meningitis. La droga se une a proteínas en un 20%.<sup>36</sup></p>
<p><b>Distribución</b></p>	<p>En su mayor parte no se metabolizan.<sup>36</sup></p>
<p><b>Metabolismo</b></p>	<p>El fármaco se elimina en su mayor parte en forma activa por vía renal. La vida media es de 1.5 horas.<sup>36</sup></p>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
<p>Mecanismo de Acción: Al igual que las otras penicilinas interfiere con la biosíntesis de la pared celular de las bacterias, lo que causa lisis y muerte.<sup>36</sup></p>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
<p>En gérmenes susceptibles, infecciones de vías urinarias, fiebre tifoidea y otras salmonelosis, infecciones del tracto respiratorio, otitis media y sinusitis, tosterina, meningitis bacteriana otras infecciones severas por H. influenzae betalactamasa (-), infecciones por Listeria monocytogenes, endocarditis bacteriana infecciones de vías biliares, gonorrea, infecciones por shigella.(37)</p>	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
<p>Neonatos: 25 mg/kg/cada 8-12 horas IM ó IV.                  Lactantes: 12.5-25 mg/kg cada 6 horas ó 50-75 mg/kg cada 6 horas.                  Lactantes y niños: VO: 50 - 100 mg/kg/día div. cada 6 horas.<sup>36</sup></p>	
<b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b>	
<p>De 7 a 14 días.<sup>36</sup></p>	
<b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
<p>Reconocer síntomas y signos de hipersensibilidad y otras reacciones adversas.</p>	
<b>Mantener el área de los pañales limpia y seca y evitar el uso de pañales plásticos.</b>	
<b>Cumplir las dosis de acuerdo al horario establecido.</b>	
<b>Mantener las visitas de seguimiento.<sup>37</sup></b>	
<b>VII. PRECAUCIONES</b>	
<p>Los pacientes que no toleran una penicilina pueden no tolerar otras penicilinas. También los que no toleran las cefalosporinas, cefamandina o penicilamina pueden no tolerar las penicilinas. Se recomienda tener precaución en pacientes con historia de anafilaxia frente a las penicilinas.</p>	
<b>VIII. EFECTOS ADVERSOS</b>	
<p>Rash cutáneo, urticaria, prurito, diarrea leve, náuseas, vómitos enterocolitis, encefalopatía, hemorragias, cansancio o debilidad no habituales.</p>	
<b>IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.</b>	
<p>Ya que no existe un antídoto específico, el tratamiento de la sobredosis de penicilina debe ser sintomático y de mantenimiento, la hemodialisis puede ayudar a eliminar las penicilinas de la sangre.</p>	
<b>X. INTERACCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Con Tetracilinas, Eritromicinas y Cloranfenicol por ser antibióticos bacteriostáticos producen</li> </ul>	

antagonismos antimicrobiano disminuyendo el efecto bactericida.

- Las mezclas temporáneas de antibióticos betalactámicos (Penicilina y Cefalosporina) y aminoglicosidos pueden dar lugar a una inactivación mutua.<sup>39</sup>

#### XI. CONTRAINDICACIONES

Deben usarse con precaución cuando existan los siguientes problemas médicos:

Historia de alergia general (como asma, eczema, fiebre del heno, urticaria), enfermedad gastrointestinal, historia de colitis ulcerosa, enteritis regional, o colitis asociada a antibióticos, disfunción renal.<sup>38</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

35. Googman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 1154.
36. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Págs. 299.
37. Dr. Pleitez. Antibióticos I.
38. USP DI. Pág. 1736-1737-1761

<b>ACETAMINOFEN</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
<b>Absorción</b>	Por vía oral su absorción es rápida y casi completa en el tubo gastrointestinal; puede ser menor si se ingiere después de una comida rica en carbohidratos. Su absorción por vía rectal puede variar dependiendo de la composición de la base. Su concentración plasmática llega a un máximo en 30-60 minutos.
<b>Distribución.</b>	Se distribuye en una forma relativamente uniforme en casi todos los líquidos corporales. Es variable la unión de este fármaco a proteínas plasmáticas. Después de dosis terapéuticas, en orina se puede identificar de 90 a 100% del fármaco en las primeras 24 horas, también se han detectado cantidades pequeñas de metabolitos hidroxilados o desacetilados. <sup>40</sup>
<b>Metabolismo</b>	Aproximadamente del 90-95% de la dosis se metaboliza en el hígado principalmente por conjugación con ácido glucúrico, ácido sulfúrico y cisteína. Un metabo-
<b>Eliminación</b>	Mediante metabolismo hepático, siguiendo la excreción renal de los metabolitos principales conjugados; el 3% de la dosis puede excretarse de forma inalterada. La vida media es de 1-4 horas; no varía en situaciones de insuficiencia renal, pero puede prolongarse en algunos tipos de enfermedades hepáticas y en los ancianos y neonatos; puede ser algo más corta en los niños. <sup>40</sup>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
Mecanismo de acción: El acetaminofen puede actuar predominantemente inhibiendo la síntesis de prostaglandinas a nivel de Sistema Nervioso Central y en menor grado bloqueando la generación del impulso doloroso a nivel periférico, la acción periférica puede deberse también a la síntesis de prostaglandinas o a la inhibición de la síntesis o acción de otras sustancias que sensibilizan los nociceptores ante estímulos mecánicos y químicos.	
<b>Antipirético:</b> Probablemente produce la antipirésis actuando a nivel central, sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura para producir una vasodilatación periférica que da lugar a un aumento de flujo de sangre en la piel, de sudoración y de pérdida de calor. La acción a nivel central probablemente está relacionada con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas en el hipotálamo. <sup>41</sup>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
Analgésico, antipirético, no posee actividad antiinflamatoria.	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
Niños: VO: 10 a 15 mg/kg cada 4-6 horas sin sobrepasar los 65 mg/kg/día. Supositorios: niños hasta 2 años debe individualizarse por el médico. <sup>41</sup>	
<b>V. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
No tomar más cantidad de medicamento que la indicada, si toma dermado puede producirse una lesión del hígado. Los niños no tomaran más de cinco dosis al día durante más de cinco días consecutivos. Consultar al médico si los síntomas no mejoran o empeoran o si la fiebre dura más de 3 días o recurre. Tener precaución cuando se usen otros medicamentos que contengan	

acetaminofen.<sup>41</sup>

#### VI. PRECAUCIONES

No se deben sobrepasar las dosis máximas. En caso de sobredosis las lesiones hepáticas pueden aparecer en 2 a 6 días. En pediatría hasta la fecha no se ha demostrado que existan problemas relacionados con la edad.<sup>41</sup>

#### VII. EFECTOS ADVERSOS

Rara vez se presenta hematuria, micción dificultosa, o dolorosa, rash cutánea, urticaria o prurito, hemorragias o hematomas no habituales, discracia sanguínea, hepatitis.

#### VIII. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

- Vaciar el estómago mediante la inducción de emesis por lavado gástrico.
- Puede ser aconsejable eliminar el carbón activado (si se ha utilizado) mediante lavado gástrico. Aunque en los casos de sobredosis por mezclas de fármacos se recomienda el carbón activado, este puede interferir con la absorción de la acetilcisteína por vía oral (antídoto administrado como protector frente a la hepatotoxicidad) y disminuir su eficacia.
- Administrar acetilcisteína lo antes posible, puede ser útil en el

plazo de 24 horas, de lo contrario no puede ser beneficioso.

- Tomar otras medidas para eliminar el acetaminofen de la circulación sanguínea tales como hemodilísis o la hemoperfusión; sin embargo, se desconoce la eficacia de este tratamiento para evitar la hepatotoxicidad.

#### IX. INTERACCIONES

Con medicamentos inductores de enzimas hepáticas (barbitúricos, carbamazepina, fenitoína), o medicamentos hepatotóxicos (carbamazepina, valproato sódico, eritromicina) disminuye los efectos terapéuticos del acetaminofen debido al metabolismo que resulta de la inducción de la actividad de las enzimas microsomales hepáticas.<sup>42</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

39. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 677
40. USP DI. 1693.
41. USP DI. 1693, 1695, 1696
42. USP DI. Pág. 1694-1695

<b>SULFATO FERROSO</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
<p><b>Absorción</b></p> <p>La absorción aumenta cuando los depósitos de hierro están vacíos y cuando aumenta la producción de glóbulos rojos. Por el contrario, elevadas concentraciones sanguíneas de hierro disminuye la absorción. La unión a proteínas plasmáticas es muy elevada (80% o más).<sup>a</sup></p>	<p><b>Distribución.</b></p> <p>El flujo de hierro a través del plasma asciende a un total de 30-40 mg/día en adultos (0.46 mg/kg del peso corporal). La principal circulación interna de este elemento comprende el eritron y las células reticuloendoteliales. Cerca del 80% del hierro en el plasma va a la médula ósea eritróide para quedar integrado en eritrocitos nuevos; una parte del hierro regresa de inmediato al plasma unido a transferrina, si bien otras se incorporan a reservas de ferritina de las células reticuloendoteliales, y regresan a la circulación de manera más gradual.</p>
<p><b>Metabolismo</b></p>	<p>La característica más notoria del metabolismo del hierro es el grado en que se conservan las reservas corporales.</p>
<p><b>Eliminación</b></p>	<p>No existe un sistema fisiológico de eliminación para el hierro y se puede acumular en el organismo en cantidades tóxicas; sin embargo, claramente se pierden pequeñas cantidades en la muda de la piel, cabello y urinas y en heces, sudor y orina. Los valores normales sólo pierden 10% del total al año, es decir, cerca de 1 mg/día. Hasta 66% de éste hierro se excreta a partir del tubo digestivo como eritrocitos extravasados, hierro en la bilis y hierro en células de mucosas enfoliadas. En mujeres sobrevienen pérdidas adicionales debido a la menstruación, otras causas de pérdida de hierro son las donaciones de sangre, el uso de antiinflamatorios que originan hemorragia de la mucosa gástrica y enfermedad gastrointestinal con hemorragia concomitante.<sup>a</sup></p>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
<p>Mecanismo de acción: El hierro pasa a través de las células mucosas en</p>	
<p>estado ferroso y se une a la proteína transferrina; en esta forma el hierro es transportado en el organismo a la médula ósea para la producción de los glóbulos rojos. El hierro unido a proteínas llenan eventualmente los depósitos de hierro vacíos y se incorpora a la hemoglobina.</p>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
<p>Anemia por deficiencia de hierro como prevención y tratamiento, resultado de dieta inadecuada, malabsorción y pérdida de sangre.</p>	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
<p>Profiláctico oral: 5 mg/kg/día. Terapéutica oral: 10 mg/kg 3 veces al día.</p>	
<b>V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.</b>	
<p>Según criterio médico.</p>	
<b>VI. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
<p>Es mejor tomar el hierro con el estómago vacío, con agua o zumo de frutas aproximadamente una hora antes o dos horas después de las comidas. Las formas farmacéuticas líquidas de hierro tienden a manchar los dientes. Para evitar, reducir o eliminar estas manchas mezclar cada dosis con agua, zumo de frutas o de tomate. Puede utilizarse una pejiña para be-</p>	

ber y evitar así el contacto con los dientes. Cuando se administra con cuenta gotas, se puede colocar la dosis en la parte posterior de la lengua, seguidamente tomar agua o zumo. Las manchas de hierro en los dientes normalmente se pueden eliminar cepillándolos con Bicarbonato de sodio o peróxido de hidrógeno al 3%.

Si se olvida una dosis de éste medicamento no tomarla y volver a la pauta regular de dosificación, no duplicar la dosis.

Si se está tomando hierro evitar los alimentos siguientes o tomarlos solamente en muy pequeñas cantidades durante al menos una hora antes o dos horas después de tomar el hierro: queso, huevo, leche, pan y cereales integrales, café, ya que pierde gran parte de sus propiedades.

#### VII. PRECAUCIONES

Ninguna en pediatría.

#### VIII. EFECTOS ADVERSOS

Dolor, calambres, inflamación abdominal o estomacal.

Menos Frecuentes: Dolor de garganta o pecho, heces con sangre fresca o digerida. Las heces generalmente se vuelven negras; esto lo producen la presencia de hierro no absorbido.<sup>44</sup>

#### IX. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

La sobredosis de hierro ingerido puede ser mortal, especialmente en niños pequeños el tratamiento inmediato es esencial.

- Inducir la emesis con jarabe de Ipecacuana; lavado con bicarbonato sódico si el paciente está comatoso o tiene convulsiones.
- Determinar hierro sérico. La extracción temprana de suero (en las dos horas siguientes a la extracción) puede dar concentraciones artificialmente elevadas de hierro.
- Mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos.
- Antídotos: La deferoxamina, administrada lentamente IV ó IM, quela el hierro para formar un complejo férrico soluble rojo (ferroxamina) que se excreta en la orina.
- Evitar la deferoxamina en pacientes que han desarrollado insuficiencia renal.

#### X. INTERACCIONES

- Con tetraciclina orales, el uso simultáneo reduce la absorción y los efectos terapéuticos de las tetraciclina.

#### XI. CONTRAINDICACIONES

No debe usarse cuando existan los siguientes problemas médicos:

- Hemocromatosis o hemosiderosis (la sobrecarga de hierro existente puede aumentar otro estado anémico, a no ser que se acompañen por deficiencia de hierro).

La relación riesgo-beneficio debe de evaluarse en las siguientes situaciones:

- Alergias o asma (con la administración parenteral aumenta el riesgo de reacciones de hipersensibilidad, hepatitis o distensión hepática) enfermedad renal aguda infecciosa, estados inflamatorios del tracto gastrointestinal tales como enteritis, diverticulitis y colitis ulcerosa y pancreatitis, úlcera péptica puede exacerbarse.<sup>45</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

43. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Pág. 1399-140.
44. USP DI. Págs. 1980, 1982, 1983, 1986
45. USP DI. Págs. 1981, 1982, 1983.

<b>SALBUTAMOL</b>	
<b>I. FARMACOCINETICA</b>	
<b>Absorción</b>	<p>Inhalación: El salbutamol se absorbe gradualmente en los bronquios y una parte de la porción se traga que se absorbe en el tracto gastrointestinal. Las concentraciones sistémicas tras la inhalación de las dosis recomendadas son bajas ya que las dosis inhaladas son sólo el 5% de las que se necesitan oralmente. Por vía oral se absorbe rápidamente en el tracto gastrointestinal.</p>
<b>Distribución.</b>	<p>Por vía inhalada el comienzo de la acción es de 5-15 horas tiempo hasta el efecto máximo; y es de 1-1.5 horas después de 2 inhalaciones. La duración de la acción es de 3-6 horas. La vida media plasmática para el salbutamol oral es de 2.7-5 horas el comienzo de la acción es de 15-30 minutos; el efecto máximo por vía oral se alcanza de 2-3 horas y la duración de la acción es de 8 ó más horas.</p>
<b>Metabolismo</b>	<p>Hepático.</p>
<b>Eliminación</b>	<p>Por vía inhalada la eliminación primaria es renal, aproximadamente 72% de la dosis se excreta en 24 horas en la orina, de forma que el 26% del fármaco está inalterado y el 44% como metabolito. La eliminación secundaria es fecal, alrededor del 10% de la dosis inhalada puede excretarse en heces.</p> <p>Por vía oral la eliminación renal, aproximadamente 76% de la dosis se excreta por tres días en la orina, la mayoría de la dosis se excreta en las primeras 24 horas de manera que el 60% se excreta como metabolito. En la eliminación fecal aproximadamente el 40% de la dosis puede excretarse en las heces.</p>
<b>II. FARMACODINAMIA</b>	
<p>Mecanismo de Acción: Los broncodilatadores adrenérgicos actúan estimulando los receptores adrenérgicos beta-2 en los pulmones para relajar el músculo liso bronquial, aliviando de este modo el broncoespasmo.<sup>46</sup></p>	
<b>III. INDICACIONES</b>	
<p>Tratamiento de asma bronquial, bronquitis, enfisema pulmonar, bronquelectasias, y en inhalación para prevención de broncoespasmo inducido por el ejercicio.<sup>46</sup></p>	
<b>IV. DOSIFICACION</b>	
<p>V.O.: Niños hasta 2 años: No se ha establecido la dosificación.          Niños: de 2 a 6 años: 0.1 mg/kg tres veces al día, aumentando según necesidad.          Inhalación: Niños hasta 5 años: No se ha establecido dosificación.</p>	
<b>V. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.</b>	
<p>No utilizar más medicación que la cantidad recomendada.          Si se olvida una dosificación, aplicar la o tomarla lo antes posible, no duplicar las dosis.</p>	
<b>VI. PRECAUCIONES</b>	
<p>En pacientes que no toleran el medicamento. Estudios en animales han mostrado que el Salbutamol es potencialmente tumorigeno.</p>	
<b>VII. EFECTOS ADVERSOS</b>	
<p>Se han descrito muertes asociadas al uso excesivo de simpaticomiméticos por inhalación. No se conoce la causa exacta, pero se sospecha que se debe a la parada cardíaca tras una crisis asmática aguda grave y a la hipoxia posterior. Otros efectos que requieren atención médica son: Mareos, latidos cardíacos rápidos, dolor de cabeza, aumento de la presión arterial, calambres, náuseas, vómitos, sensación de falta de aire o respiración dificultosa, ansiedad, entre otros.</p>	

#### VIII. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

Para todos los broncodilatadores debe suspenderse la medicación, en sobredosis oral de Salbutamol, debe realizarse lavado gástrico, si es necesario administrar un bloqueante beta-adrenérgico cardioselectivo para las arritmias cardíacas; sin embargo este bloqueante debe utilizarse con precaución porque puede inducir broncoespasmo severo.

#### IX. INTERACCIONES

- Con corticosteroides, con otros bloqueantes alfa-adrenérgicos (Haloperidol, Fenotiazinas, etc.), con diuréticos utilizados como antihipertensivos ya que el efecto antihipertensivo puede disminuirse al usarse simultáneamente.
- Con estimulantes del Sistema Nervioso Central, puede originarse estimulación aditiva hasta niveles excesivos lo que puede producir efectos no deseados.
- Con Aminofilina, Teofilina, Cafeína y otras el uso simultáneo puede producir otros efectos tóxicos aditivos.

#### X. CONTRAINDICACIONES

Debe usarse con precaución y evaluar la relación riesgo-beneficio en las siguientes situaciones:

- Hipertensión, diabetes mellitus,

hipertiroidismo (puede producirse con más frecuencia reacciones adversas).<sup>48</sup>

#### Fuentes Bibliográficas.

46. USP DI. Pág. 508-509-509.
47. USP DI. Pág. 511, 512, 524, 525, 526, 527
48. USP DI. Pág. 528.

## AMBROXOL

### I. FARMACOCINETICA

Se absorbe con rapidez, aproximadamente en media hora, y ejerce su acción por períodos de 6 a 8 horas.

### II. FARMACODINAMIA.

Mecanismo de Acción: Actúa sobre las células alveolares de tipo II, estimulando de síntesis y secreción de surfactante pulmonar, induce la movilización y la lisis de las secreciones mucosas bronquiales cambiando su estructura al fragmentar los mucopolisacáridos que constituyen el moco patológico, lo que ocasiona reducción de la viscosidad de éste, facilitando su expectoración.<sup>42</sup>

### III. INDICACIONES

Se usan como mucolíticos en afecciones agudas y crónicas de las vías respiratorias que requieran tratamiento secretolítico, especialmente, bronquitis agudas y crónicas, asma bronquial, bronquiectasias, traqueobronquitis, laringitis, sinusitis y rinitis seca. Profilaxis pre y postoperatoria de las complicaciones broncopulmonares. También se ha empleado en el tratamiento de la enfermedad de la membrana hialina del neonato por que aumenta el surfactante pulmonar.

### IV. DOSIFICACION

Niños menores de 2 años: 1-6 mg/kg de peso al día que puede corresponder a 1/2 Ampolla 2 v/día; 1 cucharadita de 2.5 ml de jarabe 2 veces al día; 1 inhalación de 2 ml. de solución al día.

Niños 2-5 años: 1.25 mg/kg e peso al día que puede corresponder a 1/2 Ampolla 3 veces al día; 1 cucharadita de 2.5 ml de jarabe 3 veces al día; 1 ó 2 inhalaciones de 2 ml de solución al día.

### V. DURACION PROMEDIO DEL TRATAMIENTO.

El médico decidirá sobre la duración del tratamiento, considerando la naturaleza y la gravedad de la enfermedad. No se debe usar más de 4-5 días sin haber consultado al médico.

### VI. PRECAUCIONES

Administrar con precaución en pacientes con úlcera gastroduodenal.

### VII. EFECTOS ADVERSOS

Ocasionalmente pueden presentarse trastornos gastrointestinales (náuseas, pirosis, diarrea). Raras veces: debilidad, dolor de cabeza, exantemas cutáneos, hinchazón facial, disnea, temperatura elevada.

### VIII. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.

Dada la baja toxicidad del Ambroxol

es prácticamente imposible la presentación de reacciones tóxicas en el ser humano; pero en caso de sobredosificación intencional o accidental se recomienda tratamiento sintomático y como medidas generales: inducir el vómito, beber líquidos, lavado gástrico durante 1-2 horas, supervisión de la circulación.<sup>49</sup>

### IX. INTERACCIONES

- Con antitusígenos pudiendo resultar en la posibilidad de un transporte perjudicado y una consecuente acumulación del moco en las vías respiratorias inferiores debido a la inhibición del reflejo tusígeno.
- Debido a las características fisiológicas de la solución inyectable de Ambroxol debe evitarse su mezcla con otras soluciones inyectables de reacción alcalina ya que puede dar lugar a la precipitación de la sustancia activa. Es incompatible mezclarla con los siguientes antibióticos: ceftadina, cloranfenicol, Ampicilina, Fosfomicina y Cefazolina.<sup>50</sup>

### X. CONTRAINDICACIONES

No se han descrito problemas teratogénicos; pero debe evitarse en los primeros tres meses de embarazo; en lactancia; hipersensibilidad a los componentes.

**Continuación Ambroxol**

- Fuentes Bibliográficas.**  
49. Revista Española. Vol X N° 1  
Pág. 89.  
50. Catálogo de Especialidades  
Farmacéuticas. Pág. RO5A3A.

**NISTATINA**

**I. FARMACOCINETICA**

Absorción	No se absorbe del tracto gastrointestinal.
Distribución.	Las concentraciones en saliva son mantenidas por 2 horas.
Eliminación	Fecal

**II. FARMACODINAMIA.**

Mecanismo de acción: La nistatina se une a los esteroides, específicamente al ergosterol del *C. albicans*. Esta unión aumenta la permeabilidad de la célula, lo que permite se escapen algunos componentes como la glucosa y el potasio.

**III. INDICACIONES**

Candidiasis oral, candidiasis vaginal, candidiasis del tracto gastrointestinal, candidiasis de la piel.

**IV. DOSIFICACION**

Neonatos: 100,000 UI por dosis cada 6 horas, Oral.  
Lactantes: 200,00 UI por dosis cada 6 horas, oral.  
Infección de piel: aplicar en el área afectada 4 veces al día.

**V. RECOMENDACIONES AL PACIENTE O RESPONSABLE.**

Tomar el medicamento situando la

mitad de la dosis en cada lado de la boca. Mantener el medicamento en la boca y enjuagar durante todo el tiempo posible y tragarlo.

Para lograr que la infección desaparezca completamente, continuar utilizando este medicamento durante todo el tiempo que dure el tratamiento, incluso aunque se sienta mejoría a los pocos días.

No olvidar ninguna dosis.

Si se olvida alguna dosis, tomarla lo antes posible. No obstante, no tomarla si falta poco tiempo para la próxima dosis. No duplicar ninguna dosis. Enseñar a los padres las técnicas de una buena higiene oral.

**VI. EFECTOS ADVERSOS**

Náuseas, vómitos, cefalea, diarrea, hipersensibilidad, dermatitis de contacto.

**VII. TRATAMIENTO EN CASO DE SOBREDOSIS.**

La sobredosis se manifiesta por náuseas, vómitos y diarrea. El tratamiento de la sobredosis es innecesario, si se presenta el caso es por negligencia.

**VIII. CONTRAINDICACIONES**

Hipersensibilidad a la nistatina.<sup>51</sup>

**Fuentes Bibliográficas.**

51. Dr. Pleitez. Antibióticos I. Pág. 453-455





**CAPITULO V**

**CONCLUSIONES**

**Y**

**RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- 1 Según los resultados, las tres enfermedades más frecuentes que presentaron los niños menores de dos años fueron Bronconeumonía Bilateral, Gastroenteritis Aguda, Síndrome Diarreico Agudo, con marcada prevalencia frente a otras enfermedades
2. Los medicamentos más utilizados en estas patologías fueron Hiposal +KCl, Sales de Rehidratación Oral, Ampicilina, Amikacina, Gentamicina, Amoxicilina, Acetaminofén, Salbutamol, Nistatina y Ambroxol
- 3 La variación entre los esquemas farmacoterapéuticos teóricos y prácticos están relacionados con la individualización de la medicación, ya que varios medicamentos, según la teoría están contraindicados para ciertos grupos de pacientes (menores de 2 años) o resulta que su uso no representa mayor beneficio en ciertas enfermedades, sin embargo, la práctica refleja que el beneficio supera el riesgo con lo que significa el empleo de algunos medicamentos, aunque esto no se aplica a la totalidad de los tratamientos

- 4 Las interacciones que con mayor frecuencia se dieron fueron producto de errores médicos por desconocimiento o por no revisar las medicaciones. En pocos casos se dieron interacciones con pleno conocimiento de ellas, pero que eran medicamentos indispensables.
5. La causa por la que con más frecuencia se suspende o cambia un medicamento es "No Mejoría Clínica", aunque esto no fundamenta el cambio pues la terapéutica refleja que se puede esperar cambios por lo menos a las 72 horas de iniciado el tratamiento; a muchos de estos tratamientos no les dieron seguimiento y los cambiaron antes de este tiempo.
- 6 Los efectos adversos que más frecuentemente observan los médicos corresponden a los medicamentos más utilizados en las patologías más frecuentes.
- 7 El 83% de los pediatras están satisfechos con el Cuadro Básico de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, pues en la mayoría de los casos sí llena las necesidades de medicamentos en el Hospital Nacional Zacamil, sin embargo, se hizo uso de medicamentos fuera de dicho cuadro, pero al evaluar su uso no es necesario que sean incluidos porque no son medicamentos esenciales y no ofrecen mayor beneficio en las patologías.

- 8 En el Hospital Nacional Zacamil si se hace uso de los exámenes de laboratorio con la finalidad de hacer el diagnóstico, confirmar el diagnóstico y controlar la evolución de la enfermedad, por lo que muchos de las medicaciones estan basadas en los resultados En algunas situaciones prescribieron antibióticos como tratamientos iniciales mientras obtenían los resultados de dichos exámenes.

## CONCLUSION GENERAL

Los resultados obtenidos en este estudio, por ser este retrospectivo, nos limita a los datos encontrados en expedientes clínicos y en muchos de estos la información es incompleta; sin embargo nos refleja el uso frecuente de medicamentos contraindicados en niños menores de 2 años, en lo referente a dosificación, se detectaron dosis fuera de rangos normales; interacciones farmacológicas y la producción de posibles efectos adversos (se consideran posibles porque no los evidenciamos ni se reportaban como tales en los expedientes). Sin embargo, se comprobó que en muchos casos, el uso de medicamentos fue el adecuado (comparando práctica con teoría), en base a esto, podemos concluir que aproximadamente en un 65% se hace una buena utilización de medicamentos en el Servicio de Pediatría de esta institución hospitalaria.

Es tarea de todos los profesionales relacionados con la salud, velar por la seguridad en la utilización de los fármacos y de garantizar una mejor relación riesgo/beneficio al paciente, para ello es importante, fijarnos como objetivo común procurar que entre todos la terapéutica que se prescribe, administre o dispense tenga cada día un índice de seguridad más elevado, mejorando así la calidad asistencial al paciente.

## RECOMENDACIONES

- 1 Se recomienda la individualización de las dosis según las características fisiológicas y patológicas del paciente, esto permitirá incrementar la eficacia y seguridad de los fármacos utilizados. Además, al administrar la cantidad exacta de medicamento ayudaría a evitar el desperdicio de medicamento y así se disminuiría los costos de tratamiento.
- 2 Se recomienda la implementación de Métodos de Seguimiento y Ajuste de Dosis, entre ellos podría ser una Unidad de Farmacocinética Clínica, para lo cual se debe evaluar los fármacos que ameritan la monitorización de niveles plasmáticos para optimizar su eficacia y minimizar sus efectos secundarios. Al mismo tiempo, esto repercutirá, en el mejoramiento de la calidad asistencial.
- 3 Se recomienda la creación de "Hojas de Notificación de Sospecha" tanto de efectos adversos como de posibles interacciones, que se puedan presentar en el esquema de tratamiento que se está utilizando para cada paciente, las cuales vayan incluidos en el expediente para anotar observaciones que causen sospechas y así poder investigarlas.

- 4 La utilización adecuada de los perfiles farmacoterapéuticos es necesaria e importante, pues por medio de ellos el Químico Farmacéutico Clínico pueda desarrollar o ampliar más sus funciones dentro de una farmacia hospitalaria
  
- 5 Se recomienda tanto a Médicos como a los Químicos Farmacéuticos del hospital Nacional de Zacamil, que brinden información y recomendaciones adecuadas al padre o encargado del paciente sobre la administración de los medicamentos, ya que de esto depende en gran medida el éxito o fracaso de los tratamientos de alta. Además, los malos hábitos higiénicos y alimentarios hacen que las patologías sean recidivantes en los pacientes.
  
- 6 Se recomienda la actualización periódica de la literatura sobre medicamento, tanto a Médicos, Químicos Farmacéuticos como al personal de enfermería, pues es necesario para una mejor atención al paciente.
  
7. Se recomienda no utilizar abreviaturas de los medicamentos ni en las recetas ni en las órdenes médicas para evitar errores en la medicación, igualmente que las ordenes o prescripciones sean legibles.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. BERKOW, ROBERT M.D "Manual Merck de Medicina", 9ª Edición. Grupo Editorial Océano, España, 1994
2. CHOU, YA - LUM "Análisis Estadístico", 2ª Edición Nueva Editorial Interamericana S.A de C V., 1977
3. CUADRO BASICO DE MEDICAMENTOS Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 7ª Revisión Corregida El Salvador, 1997
4. DICCIONARIO DE MEDICINA OCEANO MOSEY  
Grupo Editorial Océano, España, 1994
5. GOODMAN Y GILMAN "Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica" 9ª Edición, Editorial Mc Graw - Hill Interamericana, México, 1996
6. HALSEY, PETER, "Enfermedades Infecciosas en Pediatría", 23ª Edición Editorial Médica Panamericana Buenos Aires, Argentina, 1996

- 7 INFORMACION DE MEDICAMENTOS USP DI  
Ministerio de Sanidad y Consumo de España  
España, 1989
- 8 INFORMACION DE MEDICAMENTOS CONSEJOS AL PACIENTE, USP DI  
Ministerio de Sanidad y Consumo de España 11ª Edición. España, 1992
- 9 ISAZA, CARLOS ALBERTO "Fundamentos de farmacología en Terapéutica" 3ª  
Edición Editorial Postergraph Colombia, 1996
- 10 MENEGUELLO, J.R. "Pediatria Meneguello" 5ª Edición Editorial Médica  
Panamericana. Buenos Aires, Argentina, 1997
- 11 NELSON M D "Terapéutica Antimicrobiana Pediátrica" 3ª Edición, Editorial Médica  
Panamericana Buenos Aires, Argentina, 1993
- 12 NELSON, WALDOE "Tratado de Pediatria" 15ª Edición. Editorial Mc Graw - Hill  
Interamericana, España, 1997

- 13 PLEITEZ SANDOVAL, ERNESTO Dr. (Profesor UES).  
"Antibióticos I", 2ª Edición Talleres Gráficos UCA, El Salvador, 1997
14. PLEITEZ SANDOVAL, ERNESTO Dr (Profesor UES)  
"Normas Terapéuticas Hospital Benjamín Bloom", 1ª Edición San Salvador, 1995
- 15 RESTREPO, ALBERTO "Fundamentos de Medicina, Hematología". 4ª Edición.  
Editorial Carvajal, Colombia, 1992
- 16 SELVA, CARMEN Dr. "Glosario de Términos Especializados para la Evaluación de  
Medicamentos" Organización Panamericana para la Salud OPS Washintom, 1990
17. VELAZQUEZ, ALFONSO "Farmacología"  
16ª Edición Editorial Mc Graw - Hill Interamericana  
Madrid, España, 1996
- 18 "Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales". Impresiones  
Artes Gráficas Galicia España, Enero/Marzo 1986 Volumen X Nº 1

- 19 "Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales" Impresiones  
Artes Gráficas Galicia España, Abril/Junio 1986 Volumen X Nº 2
- 20 ESCOBAR CHAVEZ, ROXANA JACKELINE  
"Síndrome Convulsivo en niños en el Hospital Militar de El Salvador" El Salvador,  
Facultad de Medicina, Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer USAM, 1989

**A N E X O S**

**ANEXO N° 3**  
**MEDICAMENTOS FUERA DE CUADRO BASICO QUE FUERON**  
**UTILIZADOS**

NOMBRE	COMPOSICION	INDICACION
ALUSOR Oral	Cada 100 mL contiene, Hidróxido de Aluminio 2g Sorbitol 20g Caolín 20g Simeticona 500g	Modulador Fisiológico de la digestión entérica, y mediante el uso de hidróxido de aluminio activado poco reactivo al medio ácido estomacal, pasa al intestino delgado y grueso y ejerce acción alcalinizante evitando la irritación intestinal y regulando la absorción de líquidos en el intestino. Además absorbe las toxinas y adhiere sobre el coloide los microorganismos patógenos y son expulsados por las heces
AMBROXOL Oral y Parenteral	Oral cada 5 mL contiene Ambroxol 15mg Parenteral 15mg/2mL	Mucolítico en afecciones agudas y crónicas de las vías respiratorias que requieren tratamiento secretolítico
CISAPRIDE Oral	Cada mL contiene Cisaprida 1mg	Trastornos de la motilidad gastrointestinal, incluyendo reflujo gastroesofágico, gastroparesia idiopática o secundaria, retardo en el vaciamiento gástrico, estreñimiento, dispepsia no víscerosa, constipación crónica, pseudo obstrucción intestinal crónica.
NALDECOL EX Oral	Cada mL contiene Fenilpropanolamina HCL 9mg Guaifenesina 30mg (glicérid guayacolato) Alcohol 0.6% (gotas pediátricas)	Expectorante, descongestionante Reduce rápidamente el edema de las membranas nasales y permite la fluidificación de flemas y secreciones bronquiales favoreciendo la tos productiva. Esta acción doble es de valor particular en lactantes que sufren bronquitis, bronquiolitis, traqueobronquitis, nasofaringitis y Laringotraqueobronquitis
PAMOATO DE PIRANTEL Oral	Cada 5 mL contiene Pamoato de Pirantel 250mg	Antihelmíntico Ascariasis, enterobiasis, indicado en infecciones múltiples por helmintos, tricocstrongiliasis, uncinariasis
SALVACOLON Oral	Cada 5 mL contiene Vitamina B <sub>1</sub> 2mg B <sub>2</sub> 0.5mg B <sub>6</sub> 5mg B <sub>12</sub> 6mg PP 20mg L-Lisina 300mg Factor intrínseco 30mg Pantotenato de Calcio 10mg	Restaurador de la flora intestinal, indicado en disbacteriosis, enteritis, colitis y síndromes enterocolíticos del lactante Anorexias rebeldes Aftas, cistitis, estomatitis
VERACEF Oral	Cada 5 mL contiene Cefradina 125-250mg	Cefalosporina de 1ª generación indicada en faringoamigdalitis, infecciones de la piel y tejidos blandos, infecciones del tracto respiratorio y tracto urinario, causadas por Streptococcus pneumoniae, viridans y S aureus

## GLOSARIO

**Absceso.** Cavidad que contiene pus y está rodeada de tejido inflamado formado como consecuencia de la supuración de una infección localizada.

**Absorción.** Paso de las sustancias a través de los tejidos y en dirección de los mismos El término absorción denota la rapidez con que un fármaco sale de su sitio de administración, y el grado en que lo hace y pasa a la circulación

**Aclorhidria.** Trastorno caracterizado por la ausencia de Acido Clorhídrico en el jugo gástrico

**Adrenérgico.** Son fármacos bloqueantes de los receptores adrenérgicos, inhiben las respuestas de los órganos efectores a las catecolaminas y otros fármacos simpaticomiméticos, además bloquean las respuestas obtenidas mediante la estimulación de las fibras simpáticas

**Aftas.** Ulcera pequeña de la membrana mucosa de la boca o del tubo digestivo

**Anafilaxis.** Reacción de hipersensibilidad exagerada frente a un antígeno con el que previamente se ha entrado en contacto.

**Analgésico.** Fármacos para el alivio sintomático de dolores leves y de mediana intensidad.

**Anorexia.** Falta o pérdida del apetito, lo que ocasiona abstinencia de comer

**Antibiótico.** Sustancia producida por diversas especies de microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos) que sumprimen su primen la proliferación de otros gérmenes y al final puede destruirlos

**Antídoto.** Fármaco u otra sustancia que se opone a la acción de un tóxico

**Antiemético.** Sustancia que evita o alivia las náuseas y los vómitos, es decir, que inhiben la aparición de este reflejo (vómito) Los eméticos provocan el vómito

**Antihistamínico.** Toda sustancia capaz de disminuir los efectos fisiológicos y farmacológicos de la histamina

**Antimicóticos Antifungicos:** Son compuestos utilizados en el tratamiento de las infecciones causadas por hongos, aunque alguno de ellos poseen acciones sobre otros agentes capaces de causar infección en el hombre

**Antipirético.** Sustancia o procedimiento que disminuye la fiebre

**Apnea.** Ausencia de respiración espontánea

**Ascitis.** Acumulación intraperitoneal anormal de líquido, con gran contenido de proteínas y electrolitos.

**Ausencia.** Forma de epilepsia en la que se produce una breve pérdida de conciencia

**Bactericida.** Que destruye las bacterias

**Bacteriostático.** Que tiende a restringir el desarrollo o reproducción de una bacteria

**Betalactámico.** Fármaco antimicrobiano cuya acción es inhibir la síntesis de la pared de peptidoglucano de la bacteria. Todas las Penicilinas y Cefalosporinas tienen una estructura básica similar, consta de un anillo tiazolidínico y un anillo B- lactámico al cual va unido una cadena lateral R, este núcleo es la base fundamental de su actividad farmacológica y la apertura del anillo B - lactámico anula su acción

**Botulismo.** Forma de toxi-infección alimentaria, con frecuencia fatal por una exotoxina de *Clostridium botulinum*

**Broncoespasmo.** Contracción anormal del músculo liso de los bronquios que produce un estrechamiento agudo con obstrucción de las vías respiratorias

**Bronquiectasia.** Afección del árbol bronquial que se caracteriza por la dilatación y destrucción irreversible de las paredes bronquiales

**Cianosis.** Coloración azulada de la piel y de las membranas mucosas debida al exceso de hemoglobina no oxigenada de la sangre.

**Cistitis.** Trastorno inflamatorio de la vejiga urinaria y de los uréteres que se manifiesta por dolor, micción frecuente y hematuria

**Concentración Sérica.** Cantidad de sustancia por unidad de volumen de plasma. En farmacocinética, las concentraciones plasmáticas se usan libremente como sinónimo de concentraciones séricas o sanguíneas, la cual no siempre es correcto, especialmente en el caso de medicamentos que se unen a las proteínas de la sangre o se concentran en los eritrocitos

**Corticosteroide.** Hormona secretada por la corteza suprarrenal, se analizan con respecto a sus actividades como glucocorticoides (metabólicos) y mineralocorticoides (reguladoras de electrolitos) relativas. Estos medicamentos se emplean tanto para tratamiento de restitución como para terapéutica de enfermedades no endócrinas.

**Dermatitis.** Trastorno inflamatorio de la piel caracterizados por eritema y dolor o prurito.

**Deshidratación.** Pérdida excesiva de agua de los tejidos corporales, que se acompaña de un trastorno en el equilibrio de los electrolitos esenciales, particularmente el sodio, potasio, cloro.

**Dialisis.** Proceso médico cuyo objetivo es eliminar ciertos elementos de la sangre o la linfa en virtud de la diferencia en sus tasas de difusión a través de una membrana semipermeable externa, o en el caso de la dialisis peritoneal, a través del peritoneo.

**Discrasia Sanguínea.** Anomalia en cuanto a la cualidad o la cantidad de cualquiera de los constituyentes de la sangre.

**Disfonía.** Modificación de la voz.

**Disnea.** Dificultad para respirar que puede deberse a ciertas enfermedades cardíacas o respiratorias

**Dispepsia.** Sensación de molestia gástrica vaga que se siente después de la ingesta. Combina sensación de ardor y náuseas-

**Distensión.** Lesión, habitualmente muscular; debida a un esfuerzo físico exagerado

**Diverticulitis.** Inflamación de uno o más divertículos.

**Divertículo.** Hernia sacular a través de la pared muscular de un órgano tubular. Apéndice que aparece en el trayecto del esófago o del intestino

**Eczema.** Afección cutánea inflamatoria con aparición de vesículas, infiltración y exudado de un líquido seroso o desarrollo de escamas y costras

**Edema.** Tumefacción de la piel, ocasionada por la serosidad infiltrada en el tejido celular

**Efectos Adversos.** Todo fármaco, por insignificante que parezcan sus acciones terapéuticas, posee la capacidad de producir efectos nocivos, asegurar que los medicamentos son inocuos (seguros) y eficaces es relativo

**Electrólito.** Elemento o sustancia que cuando se disuelve en agua u otro disolvente, se disocia en iones

**Emesis.** Vómito

**Empiema.** Acúmulo de pus en una cavidad corporal, especialmente en el tórax

**Enteritis.** Inflamación de la cubierta mucosa del intestino delgado debida a diversas causas Agentes bacterianos y víricos, o factores funcionales o inflamatorios

**Eritema.** Enrojecimiento o inflamación de la piel o las membranas mucosas como resultado de la dilatación y congestión de los capilares superficiales

**Estertor.** Sonido respiratorio anormal que se escucha en la auscultación del tórax, se caracteriza por un burbujeo continuo

**Estomatitis.** Inflamación de la mucosa bucal.

**Espujo.** Material expectorado de los pulmones a través de la boca, con la tos

**Exacerbación.** Aumento de la gravedad de una enfermedad o trastorno que viene marcado por la mayor intensidad de los signos y síntomas que presenta el paciente

**Exantema.** Erupción cutánea como la que se produce con cualquiera de las enfermedades infecciosas propias de la infancia como varicela, sarampión o rubéola

**Fármaco Antagonista:** Sustancia o medicamento capaz de disminuir el efecto farmacológico, la concentración o el efecto fisiológico o funcional de otro.

**Fotosensibilidad.** Cualquier respuesta anormal frente a la exposición a la luz, y más específicamente, reacciones cutáneas frente a la exposición a la luz solar o su equivalente

**Hematoma.** Derrame de sangre en el interior de los tejidos orgánicos, produciendo rotura de uno o varios vasos (morete)

**Hematuria.** Presencia anormal de sangre en la orina.

**Hemocromatosis.** Enfermedad rara por almacenamiento de hierro que se caracteriza por un aumento del depósito de este elemento en todo el organismo.

**Hemodiálisis.** Procedimiento dirigido a eliminar las impurezas o productos de desecho de la sangre que se caracteriza en el tratamiento de la insuficiencia renal y de diversas intoxicaciones

**Hemoperfusión.** Hemodiálisis, tienen empleo limitado en el tratamiento de la intoxicación por sustancias químicas, la utilidad de esta depende de la cantidad de tóxico en la sangre, en relación con la carga corporal total de la unión extensa de las sustancia a las proteínas plasmáticas

**Hemosiderosis.** Depósito anormal de hierro en diversos tejidos, generalmente en forma de hemosiderina

**Hemostático.** Medio físico o químico que impide la salida de sangre al exterior cuando existe una lesión vascular

**Hepatotoxicidad.** Capacidad potencialmente destructiva del hígado por parte de un determinado agente, por lo general, un fármaco o el alcohol

**Hiperémia.** Aumento de la cantidad de sangre presente en una parte del cuerpo que puede deberse a aumento del flujo sanguíneo, como ocurre en la inflamación o la obstrucción del drenaje del área

**Hipocalemia.** Disminución de los niveles circulantes de potasio

**Hipoglucemia.** Cifras de glucosa sanguínea inferiores a la normal

**Hiponatremia.** Niveles anormalmente bajos de sodio en sangre.

**Hipovolemia, o hipotensión.** Las reducciones del volumen sanguíneo efectivo, o de la presión arterial, o de ambos, independientemente de la causa, pueden relacionarse con concentraciones circulantes altas de vasopresina

**Histamina.** Compuesto que es liberado en las reacciones alérgicas e inflamatorias y produce dilatación capilar, hipotensión, aumento de la secreción gástrica y contracción de la musculatura lisa bronquial y uterina

**Ictericia.** Coloración amarillenta de la piel, mucosas y conjuntiva, causada por cifras de bilirrubina en sangre superiores a las normales.

**Inmunomoduladores.** Sustancias que alteran la respuesta inmunitaria, aumentando o disminuyendo la capacidad de producir anticuerpos

**Lisis.** Degradación o destrucción.

**Líquido Sinovial.** Líquido claro y viscoso secretado en las bolsas y vainas tendinosas en las articulaciones

**Micción.** Evacuación de la orina

**Necrosis.** Muerte de una porción de tejido consecutiva a enfermedad o lesión

**Nefritis.** Amplio grupo de enfermedades renales caracterizadas por inflamación y alteración de la función renal.

**Nefrotóxico.** Agente que es tóxico o lesivo para el riñón.

**Neonato.** Niño recién nacido, hasta la cuarta semana después del nacimiento.

**Neurotóxico.** Agente que posee un efecto tóxico sobre los nervios o células nerviosas

**Otorrea.** Exudación del oído externo. Puede ser serosa, sanguinolenta, purulenta o contener líquido cefalorraquídeo.

**Otoscopio.** Instrumento utilizado para la exploración del oído externo

**Ototóxico.** Sustancia que tienen un efecto perjudicial sobre el VIII par craneal o sobre los órganos de la audición o del equilibrio.

**Peritonitis.** Inflamación de la membrana serosa que recubre toda la pared abdominal y se refleja en las vísceras intraabdominales

**Pleura.** Membrana serosa fina que cubre los pulmones.

**Prurito.** Molesta sensación de picor en una zona de la piel que hace desear rascarse

**Rash.** Erupción cutánea.

**Recidivante.** Reaparición de una enfermedad padecida anteriormente y que ya parecía curada.

**Shock.** Estado fisiológico anormal que constituye la primera fase de la reacción del organismo frente a una lesión traumática. Sus signos clínicos más frecuentes son reducción del gasto cardíaco, insuficiencia circulatoria, taquicardia, hipotensión

**Sibilancia.** Sonido que se pronuncia como una especie de silbido.

**Sinucitis.** Inflamación de uno o más de los senos paranasales

**Somnolencia.** Estado de sueño o adormecimiento

**Taquicardia.** Aumento de la frecuencia cardíaca, de 100-150 latidos por minuto

**Taquipnea.** Aceleración anormal de la frecuencia respiratoria.

**Teratógeno.** Sustancia, agente o proceso que interfiere con el normal desarrollo prenatal, produciendo anomalías fetales

**Tiempo de Vida Media.** Es el tiempo necesario para que la concentración plasmática o la cantidad de un fármaco presente en el organismo se reduzca en un 50%

**Tromboflebitis.** Inflamación de una vena acompañada a menudo de un trombo (coágulo)

**Urticaria.** Erupción cutánea con prurito caracterizado por anillos de tamaño y formas variables, eritematosos en los bordes y pálidos en el centro

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS**

**IV = Intravenoso**

**EV = Endovenoso**

**IM = Intramuscular**

**SC = Subcutáneo**

**VO = Vía Oral**

**CC = Centímetro Cúbico**

**ml = Mililitro**

**L = Litro**

**g = gramo**

**mg = Miligramo**

**µg = Microgamo**

**mg/kg= Miligramo por kilogramo de peso**

**mEq = Miliequivalente**

**mEq/L= Miliequivalente por litro.**

**div = Dividido en ...**

**VRS = Virus respiratorio sincitial.**

**SDA = Síndrome Diarréico Agudo**

**GEA = Gastroenteritis Aguda.**

**BNB = Bronconeumonía Bilateral.**