

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA



“INTERVENCIÓN EN EL ÁREA DE TERAPIA RESPIRATORIA EN LOS HOSPITALES 1° DE MAYO, GENERAL Y MÉDICO QUIRÚRGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL, DURANTE LOS MESES DE JULIO 2022 A ENERO DEL 2023”

PRESENTADO POR:

VERÓNICA LISETH LÓPEZ SOSA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LIC. EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LIC. LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, Septiembre de 2023

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTOR ACADÉMICO
DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO
MSC. ROGER ARIAS

SECRETARIO/A GENERAL
LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE MEDICINA

AUTORIDADES

DECANO

DR. SAÚL DÍAZ PEÑA

VICEDECANO

LIC. FRANKLIN ARNULFO MÉNDEZ DURÁN

SECRETARIO

MSC. ROBERTO CARLOS HERNÁNDEZ MARROQUÍN

DIRECTORA DE ESCUELA

LIC. MONICA RAQUEL VENTURA DE RAMOS

DIRECTOR DE CARRERA

MSP. LUIS ALBERTO GUILLEN GARCIA

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios quien ha sido mi guía en mi caminar quien no me ha dejado desfallecer, quien me ha dado la fuerza necesaria para poder culminar este proceso.

También quiero agradecer a mi hermosa madre Alicia Sosa, pues sin el esfuerzo, amor, sacrificio y apoyo incondicional que me ha brindado no estaría hoy escribiendo estas palabras, no estaría aquí a un paso de poder graduarme de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia, por todo esto y más sepan que este logro también es suyo.

A mis hermanos Osvaldo Sosa y Karent Sosa, especialmente a Karent Sosa pues ha estado apoyándome y motivándome en mis momentos de flaqueza.

Gracias a toda mi familia más cercana, tía, abuela y primos/as por sus palabras de ánimo y apoyo incondicional.

A mi asesor de tesis Lic. Luis Eduardo Rivera Serrano por haberme brindado su apoyo y conocimientos, gracias por ser mi guía en mi proceso formativo.

A mi sobrino Michael, quien siempre me recibe con una sonrisa.

Gracias Universidad de El Salvador por permitirme formar en esta carrera llena de adrenalina y mucho aprendizaje, gracias a todas las personas que fueron participes en este proceso de aprendizaje y que me brindaron su apoyo ya sea de manera directa o indirecta.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO. 1	
1.1. JUSTIFICACIÓN	3
1.2. OBJETIVOS	5
CAPÍTULO II	
2. ÁREAS DE DESEMPEÑO	7
2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR ÁREA DE DESEMPEÑO.....	8
CAPÍTULO III	
3. METODOLOGÍA.....	65
CAPÍTULO IV	
4. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES	68
CAPÍTULO V	
5. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS	71
FUENTES DE INFORMACIÓN	74
ANEXOS	75
a. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO DE MODALIDAD: PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.	84
b. CARTA DE EGRESADO	87
c. CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PPP.....	88
d. CONVENIO O CARTA COMPROMISO	91
e. CARTA DE ACEPTACIÓN	92
f. PRESUPUESTO.....	93

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se describe de forma clara y objetiva la experiencia adquirida en el desarrollo de la pasantía de práctica profesional en el área de Terapia Respiratoria, realizada en los Hospitales Materno Infantil 1° de Mayo, General y Médico Quirúrgico y Oncológico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social en donde se trabaja muy estrechamente con el paciente, logrando conocer inicialmente sus diagnósticos para poder brindarle la atención idónea y el tratamiento oportuno según sus necesidades.

Como pasante es importante mencionar que al hacer las prácticas en una Institución tan conocida se logró ampliar conocimientos en el área de Terapia Respiratoria y así también el fomento de la practica ayuda a que seamos más eficientes y brindemos una atención de calidad a cada usuario. La experiencia personal que se obtiene es muy significativa para la vida laboral y académica de cada pasante, ya que la atención brindada al paciente influencia de manera positiva en su calidad de vida.

El trabajo realizado en prestigiosas Instituciones cumplió con la finalidad y alcances que se había planificado, abarcando áreas importantes como la rehabilitación y tratamiento de afecciones respiratorias, cardiorrespiratorias y neurológicas mediante el trabajo continuo con los pacientes tratados.

Este informe final está estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO 1: Se incluye la descripción de la necesidad de trabajo, en la cual se mencionan todos aquellos factores por la que surge la idea de llevar a cabo la pasantía de prácticas profesionales, luego se encuentra la justificación donde se plasman todos los argumentos básicos para la realización de nuestra investigación y los objetivos que fueron los propósitos planteados para llevar a cabo la pasantía.

CAPÍTULO 11: esta sección abarca dos componentes que se vinculan estrechamente, por un lado, tenemos las áreas de desempeño que nos dirige a los lugares en específico de los hospitales donde se desarrolló el trabajo diario y también contiene la identificación, descripción de funciones y actividades por área de desempeño por lo que se describen las bases teóricas que sustentan los procedimientos que como departamento de terapia respiratoria se realizan.

CAPÍTULO III: Detalla la metodología por la cual se rigen las autoridades competentes para dar oportunidad a la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia para dar inicio a las pasantías de prácticas profesionales, de igual manera se describe el proceso que se realizó para el trabajo diario del pasante en donde se realizó la pasantía.

CAPÍTULO IV: Incluye la contribución del trabajo y las limitantes, la cual describe de qué manera se vio beneficiada la Institución al poder colaborar con el trabajo diario, así también como esta ayudo al pasante en el área practica y a la vez ampliando e innovando sus conocimientos y cuáles fueron las limitantes que se encontraron en el camino.

CAPÍTULO V: Se detallan los recursos tecnológicos, didácticos y materiales requeridos que se requirieron en su momento para dar cumplimiento a los temas que la institución nos exigía como pasante.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO

Debido a que la ciencia y la tecnología está en constante cambio e innovación, actualizando cada día más los conocimientos, ampliando y comprobando diferentes métodos de aprendizaje; es necesario para los profesionales del área de la salud ir de la mano con dicha actualización y a la vez pulir los conocimientos ya adquiridos, sin duda alguna esto solo se puede lograr a través de la practica constante y la adquisición continua de aprendizaje. A lo largo de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia se logra el conocimiento de sus diferentes áreas dentro de las cuales se emplean diferentes metodologías profesionales de acuerdo al lugar de trabajo, si bien el pensum de la carrera contempla que en cada módulo se pueda obtener una variedad de experiencias en los hospitales que nos forjan como estudiantes, no solo porque se visitan diferentes hospitales sino también porque según los conocimientos adquiridos se busca el lugar donde se pueda ejercer dichos conocimientos.

Sin embargo, para reforzar los conocimientos y llevarlos a la práctica es necesario la realización de pasantías que permitan también la adquisición de habilidad en el pasante; por lo cual se vio la necesidad de recurrir a una institución reconocida como es el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Que ofrece cobertura médica y provisional a quien se hace acreedor el afiliado y su grupo familiar (esposa o compañera de vida e hijos). Esta Institución cuenta con equipamiento moderno, tecnología avanzada y recurso humano especializado en el área de Terapia Respiratoria, como también un programa permanente de capacitación para su personal.

Por lo que la pasantía realizada fue de carácter profesional se deseó hacer uso de los conocimientos ya adquiridos durante el curso de la carrera profesional, llevándolos a la práctica a través de un plan de acción, que consistió en la elaboración, planificación y ejecución de diferentes actividades con el objetivo de reforzar, ampliar e innovar conocimientos.

En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Departamento de Terapia Respiratoria se atendieron a pacientes con diversos diagnósticos de afectación al sistema respiratorio, cardiorrespiratorio, pre y post quirúrgicos, se brindó atención en el área de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN), Emergencia, atención al paciente Ambulatorio, Cuarto Oriente, Sexto Oriente, Medicina I y II. Teniendo así un aproximado de 15 usuarios diarios los beneficiarios a quienes se les brindo atención según sus necesidades médica.

1.1. JUSTIFICACIÓN

Durante el desarrollo de la formación profesional de la carrera Anestesiología e Inhaloterapia se contemplan componentes prácticos y teóricos; el componente teórico desarrollado como fase académica de la Universidad de El Salvador y la parte práctica como una pasantía profesional realizada en las diferentes instituciones del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) en donde gracias a la apertura de esta nueva modalidad se realizó el trabajo de nuestra carrera para darle continuidad a los componentes teóricos y prácticos.

Actualmente existen muchas instituciones, y uno de los que han estado siempre a la vanguardia en el área de Anestesiología e Inhaloterapia es el sector del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Esta institución permitió la realización de pasantías de prácticas profesionales en sus tres hospitales centrales los cuales son: Hospital General, atendiendo paciente de diferentes enfermedades y comorbilidades entre las cuales se destacan pacientes con ACV isquémico bajo ventilación mecánica, pacientes asmáticos, politraumatizados, pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), síndrome de Distrés Respiratorio (SDR), pacientes con mal manejo de secreciones y que están bajo ventilación mecánica debido a problemas respiratorios, el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico con sus especialidades de atención a pacientes con (EPOC), Asma bronquial, Fibrosis pulmonar, Bronquiectasias, cirugía de tórax, cirugía de abdomen alto con enfermedades respiratorias, pacientes en terapia intensiva que presentan mal manejo de secreciones y El Hospital Primero de Mayo atendiendo neonatos con enfermedades respiratorias en las que se destacan (SDR) Severo, enfermedad de membrana Hialina, atelectrauma, neumonía congénita, apneas entre otras y pacientes obstétricas.

Es por esto la importancia de la realización de las pasantías de prácticas profesionales de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia en el ISSS el cual dio la oportunidad de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en la UES y enriquecerlos, apoyándonos de los profesionales que ya instan en dichas instituciones en el departamento de Terapia

Respiratoria de los tres diferentes hospitales los cuales atienden a pacientes adultos y pediátricos según el hospital así mismo con diferentes patologías.

Como se ha podido apreciar la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia es una de las carreras que esta siempre a la vanguardia, es una profesión donde se necesita de fundamentación teórica, constante adquisición de nuevos conocimientos mediante la participación de diferentes cursos, talleres, certificaciones y sin duda alguna mediante la práctica. Fue por esto el motivo de interés en la realización de la pasantía de práctica profesional.

1.2. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

- Valoración de pasantía de práctica profesional en el área de Terapia Respiratoria aplicando conocimientos y habilidades adquiridas durante el desempeño académico a través del trabajo realizado en el departamento de Terapia Respiratoria de los Hospitales Primero de Mayo, Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Explicar el manejo del tratamiento que brinda el departamento de Terapia Respiratoria al paciente adulto en los Hospitales Médico Quirúrgico y Hospital General.
- Exponer las principales patologías que se atienden en los tres Hospitales en estudio.
- Describir los cuidados apropiados que como departamento de Terapia Respiratoria se le brinda al paciente neonatal en el Hospital Primero de Mayo.

CAPÍTULO II

2. ÁREAS DE DESEMPEÑO

Hospital General

- Cuarto Oriente
- Emergencia
- Unidad de cuidados intermedios (UCIN)
- Sexto oriente (área de encamados neurológicos)

Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico

- Medicina I
- Medicina II
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Unidad de cuidados intermedios (UCIN)

Hospital Primero de Mayo

- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN)

2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR ÁREA DE DESEMPEÑO.



NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN:	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
DEPENDENCIA	Terapia Respiratoria

DESCRIPCIÓN

Nombre de la dependencia:

Servicio de Terapia Respiratoria³.

Depende de:

Dirección

Integrado por:

Coordinador de Terapia Respiratoria

Neumólogo

Técnico Terapista

Secretaria

Auxiliar de Servicio

³ Lic. Evelin Y. Lozano Ibarra. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Manual de Organizaciones y funciones de la Dependencia del Hospital Policlínico de Zacamil. DGSI. Enero 2016. [Consultado el 12 de febrero del 2023] Versión 2.0.p.19-21.

Objetivo:

Atender integralmente a los usuarios con miras a mejorar la calidad de vida y funcionalidad cardiopulmonar².

Descripción de Funciones:

1. Prevenir discapacidades y/o disminuir el grado de estas y recuperar pacientes con problemas respiratorios, logrando mejorar la capacidad de éstos.
2. Coordinar las actividades con los servicios de neumología y cirugía de tórax, con el propósito de lograr la rehabilitación y tratamiento integral de los pacientes con patologías neumológicas.
3. Realizar procedimientos terapéuticos y de diagnóstico a pacientes con problemas respiratorios agudos, crónicos de urgencia, críticos, y otras patologías, utilizando las técnicas específicas para cada diagnóstico, además de apoyar y efectuar actividades preventivas, educativas y de Rehabilitación pulmonar, al paciente y su familia.
4. Velar por el cumplimiento de protocolos establecidos en lo que compete a los tratamientos de Terapia Respiratoria, para dar cumplimiento adecuado con las guías de manejo vigentes.
5. Administrar a pacientes tratamiento de higiene bronquial que involucran: drenaje, vibración, palmo percusión y otras técnicas, dando cumplimiento a la prescripción establecida por el médico.
6. Participar en el equipo de código 1, en la resucitación cardiopulmonar o cerebral del paciente, estableciendo vía aérea permeable; además, ventilarlo con bolsa auto inflable manualmente, hasta colocarle el ventilador mecánico; si esto fuera necesario. Aplicar tratamientos oportunos que contribuyan a la mejora en la salud del paciente.

³ Lic. Evelin Y. Lozano Ibarra. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Manual de Organizaciones y funciones de la Dependencia del Hospital Policlínico de Zacamil. DGSI. Enero 2016. [Consultado el 12 de febrero del 2023]Versión 2.0.p.19-21.

7. Armar y calibrar ventilador mecánico de acuerdo con especificaciones de fabricante.
8. Programar y asistir la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva), utilizando las diferentes modalidades en el paciente críticamente enfermo de acuerdo con su necesidad, llevando una monitorización continua de los parámetros y mediciones en la hoja de control respectiva, registrar el tratamiento efectuado al mismo.
9. Interpretar la información registrada por los equipos empleados en el área de Terapia Respiratoria, para analizar los resultados y tomar acciones correctivas correspondientes, así como su reporte, deberá complementar información con otros exámenes (Rayos X, Laboratorio, etc.)
10. Verificar que los datos de la referencia para la toma de gases sanguíneos estén completos y correspondan al paciente, proceder a tomar la muestra usando la técnica correspondiente, procesarla y emitir reporte según protocolo, para contribuir al diagnóstico y tratamiento del paciente.
11. Supervisar al personal de las compañías contratadas por la institución para realizar mantenimiento al equipo del área de Terapia Respiratoria.
12. Efectuar los procedimientos rutinarios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos correspondientes al área de Terapia Respiratoria, en caso de ser necesario, con el propósito de velar por el buen funcionamiento e integridad de este.
13. Recibir en cada turno laboral, la nómina de pacientes, tipo de tratamientos, eventualidades, etc. a fin de dar continuidad a la jornada de trabajo.
14. Realizar, registrar e informar cualquier inconsistencia del inventario de Terapia Respiratoria, para tener control sobre los recursos del área.
15. Llevar registros de los procedimientos realizados en el área, por cada turno de trabajo; presentar diariamente los datos estadísticos a la dependencia correspondiente.
16. Verificar la ficha y/o expediente clínico del paciente y depurar aquellos que ya terminaron su tratamiento; el cambio de modalidad de este, según indicación médica.
17. Realizar interconsulta necesaria con las diferentes especialidades a fin de establecer el mejor tratamiento respiratorio para el usuario.

18. Llevar un adecuado control de la evolución del paciente a quienes se le brindan cuidados de Terapia Respiratoria, con el objetivo de comunicar los resultados del tratamiento al médico tratante.
19. Participar en la educación de los pacientes y sus respectivas familias, enseñándoles el uso adecuado de los inhaladores, entrenadores musculares, aparatos de activación de movimiento ciliar y otros, para garantizar el adecuado uso de estos.
20. Desarrollar, aplicar y respetar los sistemas de control interno que garanticen y salvaguarde los recursos, el cumplimiento de las normas, procesos, políticas y la adecuada administración de los recursos en general³.

Hospital General (ISSS)

En el hospital General se colaboró en cuatro áreas: Cuarto Oriente, Emergencia, Sexto oriente (área de encamados neurológicos) y Unidad de cuidados intermedios (UCIN). En las tres primeras áreas se realizaron procedimientos tales como: Administración de aerosoles, explicación correcta del inspirómetro de incentivo, técnica de aspiración de secreciones, fijación de tubo endotraqueal, técnica correcta de toma de gases arteriales, traslado y procesamiento de GSA, revisión de radiografía de tórax, cambio de circuito de ventilador mecánico con técnica correcta, monitorización de parámetros de ventilador mecánico, cánula de alto flujo, técnica de intubación, técnica de extubación, asistencia a traqueostomía, fibrobroncoscopia, traslado de pacientes en ventilación mecánica. usualmente se hacen procedimientos de traqueostomía y fibrobroncoscopia en la Unidad de cuidados intermedios (UCIN).

³ Lic. Evelin Y. Lozano Ibarra. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Manual de Organizaciones y funciones de la Dependencia del Hospital Policlínico de Zacamil. DGSI. Enero 2016. [Consultado el 12 de febrero del 2023]Versión 2.0.p.19-21.

Hospital Médico Quirúrgico (ISSS)

En el hospital Médico Quirúrgico se trabajó en las siguientes áreas: Medicina I, Medicina II, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Unidad de cuidados intermedios (UCIN). Al igual que como el hospital General aquí también se realizaron los mismos procedimientos en las cuatro áreas y los procedimientos de traqueostomía y fibrobroncoscopia se hacen únicamente en la Unidad de cuidados intermedios (UCI).

Hospital Primero de Mayo (ISSS)

En este hospital se colaboró en las áreas de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y Unidad de cuidados intermedios (UCIN), los procedimientos aquí realizados son los siguientes: Administración de aerosoles y explicación correcta del mismo a los familiares del neonato, técnica de aspiración de secreciones, técnica correcta de toma de gases arteriales capilares y de línea arterial, traslado y procesamiento de GSA, cambio de circuito de ventilador mecánico con técnica correcta, monitorización de parámetros de ventilador mecánico, cánula de alto flujo, ventilación no invasiva (VNI).

INHALOTERAPIA

Definición.

Es un procedimiento médico que por medio de un dispositivo se convierten en fármacos y/o sustancias líquidas en aerosol⁴.

Objetivos.

Administrar medicamentos nebulizados o en forma de aerosol para lograr efectos en la vía respiratoria o sistémica.

Indicaciones.

1. Pacientes con enfermedades de la vía aérea para lograr efecto en dicha área o a nivel sistémico.
2. Fluidificación de secreciones bronquiales difíciles de expectorar.
3. Para inducción de esputo.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Espaciador de volumen.
- ✓ Aparato ultrasónico, compresor o fuente de gases médicos.
- ✓ Máscara y micro nebulizador de bajo volumen, inhalador de dosis medida o polvo.
- ✓ Micro bomba electrónica, Pieza en T
- ✓ Conector y/o adaptadores.
- ✓ Solución Salina Normal al 0.9% o al 0.45% para neonatos
- ✓ Medicamento para nebulizar (según Listado Oficial de Medicamentos –LOM-)

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Solución hipertónica (solución de cloruro de sodio al 7%)
- ✓ Jeringa.

Descripción del procedimiento.

Para cada procedimiento, cumplir pasos obligatorios.

NEBULIZADOR JET.

Procedimiento:

- a) Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar pidiendo su colaboración (si aplica).
- b) Preferentemente colocar al paciente sentado o en posición semisentado, mínimo a 30° (si aplica).
- c) Ensamblar el reservorio del nebulizador y la boquilla (o máscara).
- d) Colocar el medicamento en el reservorio del nebulizador.
- e) Conectar la fuente del gas médico a utilizar, con flujo de acuerdo con la FIO₂ o dispositivo a utilizar.
- f) Mantener el nebulizador en posición vertical o de acuerdo con recomendación del fabricante, durante el tratamiento.
- g) Indicar a paciente que respire normalmente intercalando respiraciones más profundas, haciendo pausas inspiratorias (1 de cada 4), hasta que termine el aerosol (si aplica).
- h) Desarmar el nebulizador, secarlo con toalla absorbente y guardar en bolsa cerrada.
- i) Retirar el equipo cada 24 horas o según normas de bioseguridad⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

INHALADORES DE DOSIS MEDIDA (MDI)

Procedimiento:

- a) Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar pidiendo su colaboración.
- b) Capacitar al paciente o su familia sobre la técnica de la siguiente manera (en caso de no contar en el centro de atención con cámara espaciadora):
 - Mantener MDI a temperatura ambiente.
 - Remover la tapa de la boquilla.
 - Inspeccionar la boquilla si existen objetos extraños.
 - Agitar el MDI enérgicamente (de 3 a 4 veces).
 - Si el MDI es nuevo o no ha sido usado recientemente, agítelo y libere una descarga al ambiente.
 - Respire normalmente, lejos del MDI.
 - Indicar al paciente que abra la boca y selle la boquilla con los labios; mantenga la lengua de tal manera que no obstruya la inhalación.
 - Mantener el MDI en posición vertical en forma de “L”.
 - Espirar lentamente y presionar el MDI una vez al comienzo de la inhalación.
 - Continuar inhalando hasta capacidad pulmonar total.
 - Retirar la boquilla de la boca y hacer pausa inspiratoria de 5 a 10 segundos.
 - Esperar al menos de 1 a 2 minutos entre cada dosis.
 - Repetir según el número de dosis prescrita.
 - Volver a tapar la boquilla.

Si está usando MDI de corticoides, indique al paciente que haga gárgaras y enjuague su boca con agua o enjuague bucal después de completar la dosis⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS CON ESPACIADOR DE VOLUMEN

Definición

Es el procedimiento médico para la aplicación de un medicamento en forma de presurizado o aerosol (MDI) con ayuda de una cámara espaciadora⁴.

Objetivos.

Obtener mejor deposición del aerosol (MDI) en las vías respiratorias.

Indicaciones.

- a) Inhaloterapia en paciente hospitalizado y ambulatorio con patologías respiratorias estable y/o en crisis.
- b) Manejo en el primer nivel de atención de pacientes con asma, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y otras enfermedades que afectan el aparato respiratorio; según Estrategia PAL (Abordaje Práctico de Salud Pulmonar – Ministerio de Salud Pública).
- c) Pacientes con problemas de coordinación de técnica mano – boca con uso de Medicamento de dosis medida (MDI).
- d) Paciente en ventilación mecánica que requiera Inhaloterapia.
- e) Disminuir efectos adversos de los esteroides inhalados en la vía oral.
- f) En pacientes de 0 – 3 meses que tengan indicado medicamento con MDI.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Espaciador de volumen.
- ✓ Inhalador de dosis medida.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Clasificación de pacientes.

- A. Recién nacidos.
- B. Paciente pediátrico.
- C. Adultos⁴.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Evaluar estado respiratorio de paciente.
- c) En recién nacidos y niños, explicar a la madre la técnica a seguir y luego supervisar la técnica realizada. (ver anexo 1: educación espaciador de volumen según estrategia PAL).
- d) En pacientes ambulatorios, explicar al paciente y/o al familiar responsable, la técnica a realizar en el domicilio (ver anexo 1: educación espaciadora de volumen según estrategia PAL).
- e) El paciente debe estar de pie, sentado o semisentado para permitir el movimiento del tórax.
- f) Agitar enérgicamente el fármaco de 3 a 4 veces antes de utilizarlo.
- g) Adaptar el inhalador al espaciador de volumen en posición vertical en la cámara ò según modelo disponible.
- h) Indicar a paciente que debe colocar los labios alrededor de la boquilla y sellarla con estos; en niños o adultos mayores que no puedan utilizarla, usar mascarilla del tamaño adecuado, sellando nariz y boca.
- i) Presionar el inhalador una vez e inspirar lentamente; luego hacer pausa inspiratoria alrededor de 10 segundos, sin separar la mascarilla o boquilla. En casos de niños no retirar la mascarilla del rostro en 10 a 15 segundos.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- j) Retirar dispositivo y exhalar lentamente.
- k) Si fuera necesario aplicaciones subsecuentes, deberá esperar 1-2 minutos y luego repetir la técnica.
- l) Al finalizar el tratamiento, lavar la cara si usó mascarilla o enjuagar la boca y/o hacer gárgaras si utilizó boquilla.
- m) Asegurarse de que el paciente o su responsable ha entendido la técnica adecuadamente, si no, reforzar el procedimiento⁴.

Efectos adversos.

Laceraciones faciales al aplicar presión excesiva sobre el rostro del paciente.

Contra indicaciones.

Quemadura facial que no permita el ajuste adecuado, cuando se utilice con máscara.

Recomendaciones.

1. Evaluar la condición pulmonar antes de aplicar el procedimiento.
2. Utilizar cámaras espaciadoras diseñadas para la aplicación de MDI en forma óptima y eficaz.
3. Explicar la técnica de limpieza según modelo del espaciador después de realizar el procedimiento (ver anexo 1: educación espaciadora de volumen según estrategia PAL).
4. En recién nacidos y neonatos utilizar mascarillas con bordes acolchonados, suaves y anatómicas, adecuadas al rostro del paciente (nariz-boca).
5. Utilizar la mascarilla adecuada para el rostro del niño mayor de 2 años (nariz-boca).
6. Revisar la técnica en cada contacto con el paciente.
7. Cambiar espaciador cada vez que sea indicado o se deteriore.
8. Realizar aseo oral y facial después de cada aplicación.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

9. Evaluar la condición pulmonar antes de aplicar el procedimiento.
10. La aplicación en niños es preferentemente despierto y sentado.
11. Educar al paciente o al responsable sobre signos de dificultad respiratoria.⁴

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Definición.

Es la aplicación de técnicas y ejercicios a pacientes con enfermedad pulmonar aguda ó crónica y en pacientes quirúrgicos⁴.

Objetivos.

- Prevenir, mitigar o resolver los problemas respiratorios del paciente.
- Mejorar la capacidad respiratoria en padecimientos pulmonares agudos o crónicos.
- Evitar complicaciones pulmonares en el postoperatorio.

Indicaciones.

- ✓ EPOC.
- ✓ Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (EPID).
- ✓ Asma Bronquial.
- ✓ Fibrosis pulmonar.
- ✓ Fibrosis quística.
- ✓ Bronquiectasias.
- ✓ Postquirúrgicos de abdomen alto y/o tórax, cuando el paciente tiene enfermedades que comprometan el funcionamiento normal del aparato respiratorio.
- ✓ Patologías neuromusculares que afectan la función respiratoria.
- ✓ Disfunción del músculo diafragmático.
- ✓ Aumento del trabajo respiratorio.
- ✓ Mejorar el intercambio gaseoso.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Broncodisplasia pulmonar.

EXPANSIÓN PULMONAR POR MEDIO DE LA INSPIROMETRÍA INCENTIVA

Definición.

Inspirometría incentiva o inspiración máxima sostenida (SMI)⁴.

Objetivos.

- Aumentar la presión transpulmonar.
- Aumentar volúmenes pulmonares.
- Restablecer o simular el patrón normal de la hiperinflación pulmonar.

Indicaciones.

- a. EPID.
- b. EPOC.
- c. Cirugía abdominal o torácica.
- d. Atelectasia pulmonar.
- e. Restricción asociada a lesión neuromuscular.
- f. Disfunción diafragmática.
- g. Encamamiento prolongado.
- h. Presencia de condiciones predisponentes a formación de atelectasias.
- i. Protocolos de rehabilitación pulmonar.
- j. Cuadriplejía.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Inspirómetro incentivo.
- ✓ Estetoscopio.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Oxímetro.
- ✓ Fuente de oxígeno.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Explicar procedimiento a paciente y cuidador, dependiendo de la edad y el estado del paciente.
- c) Posicionarlo semisentado o de acuerdo con las condiciones, técnica y zona a tratar.
- d) Colocar dispositivo evitando fugas.
- e) Estimular al paciente para que inspire lento y profundo.
- f) Sostener la inspiración el tiempo máximo posible (de 5 a 10 seg.) o según dispositivo.
- g) Retirar boquilla y espirar lento con técnica de labios fruncidos.
- h) Repetir la maniobra un mínimo de 10 veces por sesión.
- i) Esperar recuperación de paciente entre series de maniobras inspiratorias⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Hiperventilación
- ✓ Barotrauma (pulmones enfisematosos)
- ✓ Hipoxia
- ✓ Exacerbación de broncoespasmo
- ✓ Fatiga
- ✓ Taquicardia, arritmias e hipertensión
- ✓ Hipoxia por interrupción de la terapia suplementaria de Oxígeno
- ✓ Cefalea
- ✓ Mareos.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Contraindicaciones.

- a. Dificultad manifiesta del paciente o responsables, para seguir a cabalidad la técnica.
- b. Incapaz de entender la técnica.
- c. Dolor intenso.
- d. Vómitos.
- e. Nauseas.
- f. Neumotórax no tratado.
- g. Bulas.
- h. Patologías cardiovasculares no tratadas.
- i. Broncoespasmo.
- j. Fatiga muscular⁴.

Recomendaciones.

- 1. Evaluar diariamente la técnica y resultados del tratamiento; además del monitoreo con oximetría (si aplica).
- 2. En situaciones especiales podrá sustituirse el dispositivo por respiraciones profundas.
- 3. Supervisar cada actuación del paciente, hasta que el paciente ha demostrado dominio de la técnica.
- 4. Asistir la técnica en paciente que por su condición física lo requieran.
- 5. En niños utilizar dispositivos con estímulos motivacionales.
- 6. orientar al paciente sobre su uso durante el tiempo de indicación médica, del estado de higiene del dispositivo, y sustituirlo según necesidad.

⁴Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

HIGIENE BRONQUIAL.

Definición.

Son técnicas ejecutadas en forma manual o mecánica con la finalidad de mantener la vía aérea permeable⁴.

Objetivos.

- Mantener vías aéreas permeables.
- Mejorar la oxigenación.
- Mejorar intercambio gaseoso.
- Mejorar las condiciones mecánicas respiratorias del paciente.

Indicaciones.

- a. Atelectasias.
- b. Acumulación de secreciones bronquiales.
- c. Drenaje de abscesos pulmonares.
- d. Encamamiento prolongado.
- e. Pacientes Pre y postoperatorios.
- f. Anormalidades músculo esquelético.
- g. Tos inefectiva.
- h. Pacientes con soporte ventilatorio artificial.
- i. Obesidad mórbida.
- j. Bronquiectasias.
- k. Asma.
- l. Broncodisplasia pulmonar.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recursos.

De acuerdo con la técnica.

Clasificación.

- A. Vibro percusión
- B. Palmo percusión
- C. Tos asistida
- D. Drenaje postural
- E. Aspiración en vía aérea artificial o intervenida.
- F. Respiración con presión positiva intermitente (I.P.P.B.)⁴.

Precauciones.

De acuerdo con la técnica y estado del paciente.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con los pasos obligatorios.
- b) Determinar patrón respiratorio y estado de conciencia.
- c) Auscultar el tórax.
- d) Verificar oximetría, FR, FC y TA.
- e) Evaluar individualmente cada caso para decidir la técnica de higiene bronquial a utilizar.

Efectos adversos.

Se asocian a cada procedimiento.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Contraindicaciones.

Dependiendo del procedimiento:

- a. Trauma cráneo encefálico severo
- b. Insuficiencia Cardíaca congestiva
- c. Hemorragia de Tubo Digestivo Superior
- d. Cáncer de pulmón
- e. Alteraciones de la coagulación
- f. Shock
- g. Dolor severo
- h. Neumotórax a tensión
- i. Hemorragia cerebral
- j. Recién nacidos con Prematurez extrema
- k. Hernia diafragmática en neonatos.

Recomendaciones.

De acuerdo con cada técnica.

VIBRACIÓN Y PERCUSIÓN

Definición.

Generación de ondas oscilatorias transmitidas a través de la cavidad torácica⁴.

Objetivos.

Remover secreciones acumuladas o adheridas al árbol bronquial.

⁴Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Clasificación.

- A. Manual.
- B. Mecánica.
- C. Electromecánica.

Indicaciones.

- a. Atelectasias.
- b. Mal manejo de secreciones.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Vibro percutor mecánico o electromecánico.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Fuente de oxígeno⁴.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Revise Radiografía de tórax y localice la zona afectada.
- c) Elegir técnica a utilizar.
- d) Colocar al paciente según área a tratar.
- e) Aplicar vibración o percusión.
- f) Estimular la tos o espiración forzada.
- g) En recién nacidos y neonatos aplicar técnica de forma manual y de acuerdo con peso, edad, diagnóstico.
- h) En recién nacidos y neonatos se realiza la técnica a tolerancia del paciente.
- i) En recién nacidos y neonatos se utiliza el 2º y 3º dedo de la mano.
- j) Repita el proceso según técnica.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- k) Estabilizar al paciente posterior al procedimiento si es necesario.
- l) Registrar resultados según normas internas⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Hipoxemia.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Cianosis.
- ✓ Disnea.
- ✓ Dolor.
- ✓ Equimosis.
- ✓ Aumento de presión intracraneana en prematuros y neonatos.

Contraindicaciones.

- a. Trauma abdominal.
- b. Fracturas costales.
- c. Alteraciones de la coagulación.
- d. Paciente con marcapaso.
- e. Hemorragia pulmonar activa.
- f. Bulas.
- g. Disnea progresiva.
- h. Quemaduras o lesiones en área de aplicación.
- i. Cáncer de pulmón.
- j. Síndrome de aspiración de meconio.
- k. Hipertensión pulmonar persistente neonatal.
- l. Hemorragia cerebral en neonatos.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

m. Hernia diafragmática en neonatos.

n. Prematurez extrema en neonatos.

Recomendaciones.

1. Evaluar las contraindicaciones en la aplicación de vibración electromecánica.
2. Personal capacitado en vibroterapia dependiendo del estado y las características del paciente.

ASPIRACION VIA AEREA INTERVENIDA

Definición

Extracción de secreciones acumuladas en las vías aéreas artificiales utilizando dispositivos generadores de presión negativa⁴.

Objetivos.

Mejorar el intercambio gaseoso y la mecánica pulmonar.

Indicaciones.

- a. Paciente con vía aérea artificial y ventilado mecánicamente.
- b. Neumo-aspiración durante la laringoscopia y el paro cardiorrespiratorio.

Recursos.

- ✓ Dispositivos de bioseguridad.
- ✓ Equipo de succión.
- ✓ Sondas de aspirar de calibre apropiado.
- ✓ Solución Salina Normal (SSN) 0.9% o solución al 0.45% en neonatos.
- ✓ Agua bidestilada.
- ✓ Jeringas.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Gasa estéril.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Fuente de oxígeno.
- ✓ Equipo de paro cardiorrespiratorio.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Preparar el equipo.
- c) Monitorear signos vitales.
- d) Ajuste el aspirador entre 40 – 120 mmHg (de acuerdo con edad del paciente).
- e) Aumente la concentración de Oxígeno de acuerdo con el estado y la edad del paciente.
- f) Sin aplicar aspiración introduzca el catéter de 1 a 2 centímetros de la parte distal del tubo orotraqueal o cánula de traqueotomía.
- g) Mientras saca el catéter, rote y aplique aspiración intermitente por no más de 15 segundos.
- h) Aplique SSN con una jeringa estéril dependiendo del estado y la edad del paciente en el tubo orotraqueal o Traqueostomía.
- i) En neonatos aplicar 0.5 ml de SSN al 0.45 % con una jeringa de 1cc en el tubo orotraqueal, si aplica.
- j) Ventile por 3 minutos y aplique presión positiva (si aplica).
- k) Aspire nuevamente las veces necesarias.
- l) Aspire boca o nariz si es necesario.
- m) Verifique estabilidad del paciente y parámetros ventilatorios durante y al finalizar procedimiento⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Efectos adversos.

- ✓ Hemorragia.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Reflejo vagal.
- ✓ Hipoxia.
- ✓ Arritmias.
- ✓ Bradicardia.
- ✓ Hipertensión.
- ✓ Infección nosocomial.

Contraindicaciones.

- Rechazo del paciente o la familia al procedimiento.
- En neonatos hemorragia pulmonar activa.

Recomendaciones.

1. Suspender el procedimiento ante cualquier efecto adverso.
2. Aplicar la presión negativa necesaria para evitar el daño a la mucosa bronquial.
3. Esperar estabilizar signos vitales del paciente entre una y otra aspiración.
4. En neonatos debe considerarse el lavado bronquial según estado y necesidad del paciente.

COLOCACIÓN DE PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA

Definición.

Es el procedimiento mediante el cual conectamos al paciente a un ventilador mecánico para proveerle un soporte respiratorio⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Objetivos.

- Reducir el trabajo respiratorio.
- Mejorar y normalizar el intercambio gaseoso.
- Mejorar volúmenes y capacidades pulmonares.

Indicaciones.

- a. Tratamiento y prevención de Insuficiencia Respiratoria Aguda y Crónica.
- b. Sostén vital en pacientes que lo ameritan⁴.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Segundo terapeuta respiratorio de apoyo.
- ✓ Ventilador o respirador mecánico.
- ✓ Equipo de urgencias (equipo de Código 1).
- ✓ Oxímetro de pulso.

Clasificación.

- A. Ventilación mecánica invasiva.
- B. Ventilación de transporte.
- C. Ventilación mecánica no invasiva.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Revisar el expediente clínico
- c) Verificar el modo y parámetros ventilatorios indicados, así como la identificación del paciente.
- d) Si el paciente está consciente, infórmele del procedimiento.
- e) Aplicar medidas de bioseguridad.

⁴Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- f) Sitúe el ventilador mecánico previamente armado y probado, al lado más conveniente de la cama del paciente o de cabecera.
- g) Colocar los límites de alarma según manual del fabricante, modo de ventilación y los parámetros que este requiera según indicaciones.
- h) Conecte al paciente ya sea al tubo oro traqueal o traqueotomía, al circuito del ventilador, previo sistema humidificador (Activo o pasivo).
- i) Monitoree los signos vitales del paciente.
- j) Registre en la Hoja de datos de Ventilación Mecánica, la fecha y hora, nombre del paciente, número de afiliación, diagnóstico, modo y parámetros ventilatorios programados y espontáneos del paciente (ver anexo 2. Hoja de registro de parámetros ventilatorios en paciente adulto.).

Efectos adversos.

- ✓ Barotrauma.
- ✓ Extubación accidental.
- ✓ Desadaptación al ventilador por parte del paciente.
- ✓ Neumotórax.
- ✓ Desconexión.⁴

Contraindicaciones.

Negación de paciente y/o familiares o responsable legal a dicho procedimiento.

Recomendaciones.

1. Revisar signos vitales del paciente y el funcionamiento correcto del ventilador.
2. Monitoreo constante del sistema ventilador – paciente.
3. Verificar condición clínica del paciente y si la indicación médica para el soporte ventilatorio aún es válida.
4. Modificación del formato para la Hoja de datos de Ventilación Mecánica⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

CUIDADOS EN VENTILACIÓN MECÁNICA (VM)

Definición.

Cuidados especializados que se les proporcionan a los pacientes, que se encuentran en ventilación mecánica⁴.

Objetivos.

- Proporcionar los cuidados respiratorios en ventilación mecánica y oxigenación adecuada.
- Específicos
- Monitorear continuamente.
- Evitar complicaciones relacionadas a la ventilación mecánica.
- Disminuir el trabajo respiratorio.

Indicaciones.

Paciente en ventilación mecánica.

Recursos.

- ✓ Ventilador debidamente probado y calibrado.
- ✓ Circuito de Ventilación Estéril.
- ✓ Base calentadora y cámara humidificadora.
- ✓ Bolsa de Reanimación Manual.
- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Fuente Eléctrica.
- ✓ Fuente de Oxígeno y aire comprimido.
- ✓ Equipo para aspirar secreciones.
- ✓ Percutores, Vibradores.
- ✓ Agua Destilada.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Descripción del procedimiento.

- a) Control de calibración del ventilador.
- b) Corregir alarmas.
- c) Evitar tracción y presión en el circuito.
- d) Evitar extubaciones accidentales.

CUIDADOS DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

- a) Verificar diámetro interno del tubo endotraqueal.
- b) Comprobar su ubicación y la altura correspondiente.
- c) Medir presión de balón de tubo endotraqueal (si aplica).
- d) Auscultar ambos campos pulmonares.
- e) Aspirar el tubo cuando sea necesario.
- f) Evitar tracción o acodamiento del tubo⁴.

CONTROL DEL VENTILADOR

- a) Verificar y documentar los parámetros ventilatorios.
- b) Programar límites de alarma en el ventilador
- c) Comprobar los parámetros indicados.

CUIDADOS DEL CIRCUITO

- a) Colocar y adaptar el circuito de manera adecuada.
- b) Revisar sistemáticamente la integridad del circuito.
- c) Drenaje del circuito y las trampas las veces necesarias.
- d) Realizar cambios del circuito cuando sea necesario.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

HUMEDAD Y TEMPERATURA

- a) Comprobar el buen funcionamiento del sistema de calefacción.
- b) Verificar humedad y temperatura de los gases médicos (si aplica).
- c) Mantener el nivel de agua adecuada en la cascada.

FISIOTERAPIA DEL TORÁX

- a) Aplicar medidas de bioseguridad.
- b) Revisar Radiografía de tórax.
- c) Verificar parámetros ventilatorios.
- d) Verificar signos vitales (antes, durante y después del procedimiento).
- e) Tener lista una fuente de Oxígeno adaptada a bolsa de reanimación.
- f) Aplicar técnica de acuerdo con la patología.
- g) Documentar cambios durante el procedimiento.⁴

ASPIRACIÓN

- a) Oxigenar previamente (si aplica).
- b) Monitoreo constante del paciente.
- c) Tener fuente de Oxígeno instalada a la bolsa de reanimación.
- d) Evitar que la presión de aspiración exceda los 80mmhg.
- e) Utilizar sonda de acuerdo con el tamaño del tubo.
- f) El tiempo de succión dependerá del estado de cada paciente.
- g) Durante la aspiración es necesario observar: color, consistencia, olor y cantidad de secreciones.
- h) Verificar signos vitales (si aplica).
- i) Realizar el lavado bronquial si es necesario⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

CONTROLES Y REGISTROS

- a) Controle el circuito y el drenaje de las trampas cuando lo considere necesario.
- b) Chequeo y registro de parámetros.
- c) Gasometría arterial.

Efectos adversos.

- ✓ Extubación accidental.
- ✓ Neumonía asociada a ventilación mecánica.
- ✓ Barotraumas.
- ✓ Sobrecarga Hídrica.
- ✓ Hemorragias por laceraciones bronquiales.

Recomendaciones.

1. El paciente ventilado mecánicamente requiere monitoreo continuo.
2. Auscultar campos pulmonares y verificar simetría de los movimientos del tórax.
3. Auscultar campos pulmonares y verificar simetría de los movimientos del tórax.
4. Los gases administrados deben de estar a la temperatura corporal.
5. Evitar cambios bruscos en la concentración de Oxígeno⁴.

ARMADO DE VENTILADORES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Definición.

Es el procedimiento por medio del cual se prepara un sistema consistente en ventilador e interfaces en forma estéril, realizando pruebas de funcionamiento antes de instalarlo al paciente para brindar soporte ventilatorio mecánico, (Ver anexo 3. Realizando pruebas del ventilador mecánico).

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Objetivos.

Preparar y verificar el buen funcionamiento del ventilador según las especificaciones establecidos por el fabricante⁴.

Indicaciones.

- a. Ventilación mecánica.
- b. Protocolo de cambio y mantenimiento.

Equipo que utilizar.

- ✓ Sistema completo de interfase y ventilador.
- ✓ Pulmón de prueba.
- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Fuente de gases y eléctrica.

Clasificación.

- A. Ventilador Invasivo.
- B. Ventilador No Invasivo.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Armar e instalar las piezas al ventilador.
- c) Conectar a red eléctrica y luego a gases médicos.
- d) Encender y verificar su funcionamiento con pulmón de prueba, por medio del chequeo correspondiente para cada modelo de ventilador institucional.
- e) Calibrar según especificaciones del fabricante.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- f) Colocar los límites de alarma y tiempos de apnea, modo de ventilación y los parámetros que este amerite.

Recomendaciones.

1. Desinfección del equipo con soluciones recomendadas por el fabricante.
2. Programa permanente de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo.
3. No utilizar equipos que presenten alguna falla.
4. Siempre utilizar accesorios de prueba estériles y recomendados por el fabricante.
5. Verificar constantemente el programa de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos asociados a la ventilación mecánica.
6. Identificar con fecha, hora y responsable del procedimiento.

TRASLADO DE PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA

Definición.

Es el desplazamiento que se brinda al paciente ventilado mecánicamente, en el traslado intra o extrahospitalario⁴.

Objetivos.

Trasladar al paciente en ventilación mecánica de forma segura y planificada.

Indicaciones.

- a. Proceso diagnóstico, tratamiento y para estudios.
- b. Traslado a otro centro de atención o a su domicilio con ventilación mecánica.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Ventilador de transporte.
- ✓ Cilindro de oxígeno con su regulador de presión.
- ✓ Equipo de Resucitación Cardio-Pulmonar (RCP) debidamente equipado.
- ✓ Monitor portátil u Oxímetro⁴.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Asignar Terapeuta y auxiliar de servicio para traslado.
- c) Preparar y verificar funcionamiento de material y equipo.
- d) Explicar procedimiento a paciente y cuidador (Si aplica).
- e) Procurar las mejores condiciones ventilatorias para el traslado.
- f) Para uso intrahospitalario, trasladarlo con el mismo ventilador y/o dispositivos necesarios.
- g) Para uso extrahospitalario, cambiar a ventilador de transporte, programándolo con parámetros similares.
- h) Colocarse a la cabecera del paciente durante el traslado, coordinando la secuencia del movimiento, para el cuidado de la vía aérea.
- i) Revisar fijación de cánula o tubo endotraqueal (si aplica).
- j) Monitoreo continuo de signos vitales durante el traslado.
- k) Auscultar durante el traslado para verificar la posición correcta del tubo oro traqueal (si aplica).
- l) Durante el traslado, informe al personal acerca de los eventos críticos del transporte y resuélvalos.
- m) En el lugar de destino, verificar el estado general del paciente y parámetros ventilatorios e informe al personal correspondiente las condiciones de traslado y de entrega del paciente.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- n) Registrar procedimiento en expediente clínico y adjuntar hoja de monitoreo de ventilación mecánica y/o uso de dispositivos.

Efectos adversos.

- ✓ Paro cardiaco.
- ✓ Arritmias.
- ✓ Hipotensión.
- ✓ Dolor.
- ✓ Hipoxemia.
- ✓ Acodamiento u obstrucción de los tubos corrugados del ventilador.
- ✓ Descoordinación del paciente con el ventilador mecánico.
- ✓ Extubación accidental durante el traslado.
- ✓ Falla mecánica del ventilador⁴.

Observaciones.

- a. Las unidades médicas deben contar con los insumos necesarios para el control de la vía aérea y transporte básico.
- b. El traslado de paciente con ventilación mecánica con intervención anestésica de sala de operaciones u otra unidad hacia otro destino, es responsabilidad del personal de anestesiología que aplicó la anestesia.
- c. Cuando el transporte sea por vía aérea, coordinar con piloto la altura de vuelo, para ajustar volúmenes en ventilador mecánico.

Recomendaciones.

1. Explicar procedimiento a paciente y cuidador (Si aplica).
2. Comunicar al terapeuta respiratorio del hospital que recibirá al paciente (si aplica).

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

3. Dentro de lo posible, utilizar para el transporte terrestre vehículos que puedan minimizar la cinetosis.
4. Para el traslado extrahospitalario de paciente ventilado mecánicamente, es necesaria la asistencia médica.
5. Valorar las necesidades individuales de cada paciente y coordinar con médico tratante las necesidades de personal y transporte.
6. Iniciar procedimiento al confirmar que todo está listo para su transporte y recepción en el sitio de destino.

DESTETE DE VENTILACIÓN MECÁNICA

Definición.

Proceso gradual de retirar la ventilación mecánica hasta que el paciente recupera la ventilación espontánea⁴.

Objetivos.

Recuperar la ventilación y respiración espontánea eficaz.

Indicaciones.

Mejoría de la causa que provoco la ventilación mecánica.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Ventilador mecánico.
- ✓ Oximetría de pulso.
- ✓ Respirómetro.
- ✓ Estetoscopio.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- ✓ Dispositivo de medición de fuerza muscular respiratoria.
- ✓ Equipo de aspiración.
- ✓ Equipo de gasometría.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Evaluar estado respiratorio del paciente.
- c) Verificar parámetros y monitoreos de destete recomendados.
- d) Instaurar la técnica elegida para el inicio del destete.
- e) Monitorización continua: FC, FR, TA, patrón ventilatorio, nivel de conciencia, saturación y valorar los signos de intolerancia.
- f) Valorar mejora en el intercambio gaseoso durante el proceso.
- g) Si hay indicación de desconexión de la ventilación mecánica continuar con el proceso de extubación.
- h) Revertir procedimiento, si se observa indicadores que comprometan el proceso.
- i) Observar constantemente su evolución clínica.
- j) Registrar el procedimiento según normas internas⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Taquicardia.
- ✓ Taquipnea.
- ✓ Hipoxia.
- ✓ Desorientación.
- ✓ Arritmias.
- ✓ Pánico.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recomendaciones.

1. El terapeuta respiratorio debe acompañar y dar apoyo al paciente durante todo el proceso de destete.
2. Coordinar con equipo multidisciplinario durante todo el proceso.

EXTUBACION

Definición.

Procedimiento de extraer el tubo endotraqueal en un paciente con soporte ventilatorio⁴.

Objetivos.

Restablecer el funcionamiento normal de la vía aérea.

Indicaciones.

Paciente apto para cumplir protocolo de extubación.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Equipo de aspiración.
- ✓ Dispositivo de Oxígeno.
- ✓ Equipo de intubación.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Tijeras.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- b) Aspire si es necesario.
- c) Desinfle el balón del tubo endotraqueal.
- d) Vuelva a aspirar por el tubo de succión colocado para poder extraer las secreciones que se desplacen al desinflarlo.
- e) Pídale al paciente que inhale, rápido y gentilmente remueva el tubo (Extube al paciente).
- f) Aplique aspiración y extraiga el catéter con el tubo endotraqueal simultáneamente (si aplica).
- g) Estimule al paciente para que respire profundamente e incentive a toser (si aplica).
- h) Administre oxígeno con la Fio2 necesaria.
- i) Nebulizar broncodilatador, esteroides o vasopresores si es necesario.
- j) Registre resultados⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Reflejo vagal.
- ✓ Laringoespasmos.
- ✓ Broncoespasmo.
- ✓ Estridor laríngeo.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Hipertensión.
- ✓ Dolor.

Recomendaciones.

Vigilancia constante al paciente post extubación.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN PACIENTE HOSPITALIZADO

Definición.

Es la ventilación mecánica sin instrumentalización de la vía aérea⁴.

Objetivos.

Mejorar o aumentar la ventilación alveolar sin exponer al paciente a la inserción de un tubo oro o nasotraqueal.

Indicaciones.

- a. Hipoventilación alveolar.
- b. Hipercapnia.
- c. Disnea severa.
- d. Falla respiratoria hipoxémica aguda o crónica.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Ventilador mecánico no invasivo.
- ✓ Dispositivos o accesorios de VMNI.
- ✓ Interfases de diferentes tallas.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro de pulso.
- ✓ Gasómetro.
- ✓ Fuentes de Oxígeno.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Paciente acostado con respaldo inclinado a 30° (o mayor).
- c) Seleccionar el modo ventilatorio.
- d) Coloque la mascarilla de acuerdo con talla o peso, según edad del paciente.
- e) Conecte la interfase o puerto de exhalación.
- f) Administre un volumen tidal de 5 ml/Kg. de peso ideal.
- g) Incremente la presión del equipo de acuerdo con la Frecuencia Respiratoria, grado de disnea, volumen corriente, sincronía respiratoria y confort del paciente.
- h) Ajuste la FIO₂ para mantener una saturación arterial mayor de 90%.
- i) Verifique que no haya fugas.
- j) Verifique gases arteriales una hora después de haber iniciado el procedimiento.
- k) Mantener lo más confortable posible al paciente⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Distensión gástrica.
- ✓ Irritación de la conjuntiva ocular.
- ✓ Sequedad de la mucosa en las vías aéreas superiores.
- ✓ Lesiones en la piel o Edema facial.
- ✓ Úlceras nasales.
- ✓ Falta de protección de la vía aérea para impedir la aspiración en caso de vómito.
- ✓ Necrosis del tabique nasal en recién nacido.

Contraindicaciones.

- a. Paro cardiaco o respiratorio.
- b. Encefalopatía severa.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- c. Sangrado de Tubo Digestivo Superior.
- d. Inestabilidad hemodinámica o arritmias cardiacas.
- e. Lesiones faciales, trauma o deformidad.
- f. Obstrucción de vías aéreas superiores.
- g. Imposibilidad para la cooperación del paciente.
- h. Mal manejo de secreciones.
- i. Cuando exista algún riesgo de broncoaspiración.

Recomendaciones.

Valoración del paciente antes, durante y después de la aplicación de la VMNI.

VENTILACIÓN MANUAL

Definición.

Ventilación y oxigenación manual, haciendo uso de una bolsa de reanimación⁴.

Objetivos.

Proporcionar ventilación y oxigenación ante una falla ventilatoria.

Indicaciones.

- a. Saturación de Oxígeno baja.
- b. Intubación.
- c. Cambio de set de ventilación mecánica.
- d. Ventilación a presión positiva intermitente.
- e. Apnea.
- f. Traslado de paciente con soporte ventilatorio invasivo.
- g. Reanimación avanzada.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Bolsa resucitadora.
- ✓ Dispositivos o accesorios de bolsa de resucitación.
- ✓ Fuente de Oxígeno.
- ✓ Equipo de urgencias.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro⁴.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Aplicar medidas de bioseguridad.
- c) Verificar la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, color de la piel, saturación, tono muscular y temperatura.
- d) Seleccionar el tamaño de la bolsa de reanimación de acuerdo con la edad, tamaño y diagnóstico del paciente, y probarla.
- e) Instalar fuente de Oxígeno con flujo de 6 a 8 litros en la bolsa reanimadora.
- f) Colocar al paciente en posición correcta para ventilarlo (posición de olfateo).
- g) Adaptar la mascarilla de la bolsa reanimadora de manera que cubra barbilla, boca y nariz.
- h) En ventilación mecánica, desadaptar del ventilador y adaptar a la bolsa reanimadora (si es procedente).
- i) Aplicar presión de acuerdo con el tamaño, edad y diagnóstico del paciente.
- j) Durante la ventilación manual, observe la expansión torácica, color de la piel, frecuencia cardíaca, tono muscular y saturación de Oxígeno.

⁴Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- k) Al revertir el evento, dar Oxígeno a flujo libre o con Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) según necesidad⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Barotraumas.
- ✓ Distensión gástrica.
- ✓ Lesión facial
- ✓ Infecciones Nosocomiales.
- ✓ Extubación.

Recomendaciones.

1. Aplicar medidas de bioseguridad.
2. Contar con un equipo de reanimación completo debidamente revisado y Probado.
3. Fuente de oxígeno.

TOMA DE GASES SANGUINEOS

Definición.

Técnica diagnóstica médica en la cual se extrae sangre de una arteria, vena o capilar para su análisis de laboratorio.

Objetivos.

Determinar el equilibrio ácido-base, niveles de oxigenación y de CO₂.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Indicaciones.

- a. Oxigenoterapia.
- b. Estado ventilatorio.
- c. Equilibrio ácido-base.
- d. Hipoxemia Refractaria⁴.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Set de gases arteriales que contiene jeringa heparinizada, yodo, alcohol al 70%, gasa y venda autoadhesiva.
- ✓ Contenedor de material desechable.
- ✓ Recipiente que contenga agua con hielo.

Para preparar en caso de que no se cuente con set de gases:

- ✓ Jeringa de 3ml.
- ✓ Heparina.
- ✓ Gasa o torunda de algodón.
- ✓ Alcohol al 70%.
- ✓ Esparadrapo Microspore de 2plg.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Recibir referencia según controles internos en cada centro de atención.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- c) Verificar que la referencia contenga: nombre del paciente, número de registro, ubicación del paciente, diagnóstico, Fio2, parámetros ventilatorios (si aplica ver anexo 4. Hoja de solicitud de gases arteriales).
- d) Identificar al paciente, explicarle la técnica, pedir su colaboración proporcionándole confianza y comodidad.
- e) Identificar debidamente el dispositivo a usar para la toma de la muestra.
- f) Seleccionar la arteria evaluada con la prueba ALLEN (si aplica).
- g) Lavarse y/o desinfectarse las manos, y calzarse guantes.
- h) Desinfectar la zona de punción con antisépticos.
- i) Puncionar la arteria seleccionada con el bisel hacia arriba con un ángulo de +/- 45° en arteria radial y humeral; y +/- de 90° en arteria femoral.
- j) Obtener el volumen de sangre según especificaciones del set de gases utilizado.
- k) Retirar la aguja y comprimir la zona de punción durante el tiempo requerido.
- l) Eliminar burbujas en los siguientes 20 segundos.
- m) La muestra debe ser procesada si no inmediatamente, antes de 10 minutos.
- n) Descarte de desechos bioinfecciosos y cortopunzante de acuerdo con la norma de bioseguridad⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Hematoma.
- ✓ Arterioespalmo.
- ✓ Aire o émbolos de sangre coagulada.
- ✓ Respuesta vasovagal.

Recomendaciones.

1. Antes de puncionar las arterias radiales, el operador debe realizar la Prueba de ALLEN.
2. Evitar zonas con hematomas y complicaciones de punción.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

3. Nunca rodear con esparadrapo al miembro puncionado efecto torniquete.
4. En punciones femorales y/o pacientes con alteraciones de la coagulación alargar el tiempo de presión del área.

PROCESAMIENTO DE MUESTRA DE GASES SANGUINEOS

Definición.

Es la medición directa de la muestra sanguínea; arterial, venosa o capilar⁴.

Objetivos.

Obtener información importante relacionada a la Oxigenación y al Balance Ácido – Base.

Indicaciones.

Determinación y valoración de:

- ✓ Oxigenación.
- ✓ Niveles de CO₂.
- ✓ Desequilibrio Ácido – Base.

Recursos.

- ✓ Analizador de Gases Sanguíneos.
- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Contenedores para desechar material usado.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Confirmar datos de hoja de solicitud con muestra a procesar.
- c) Hacer rodar la jeringa entre las palmas de las manos durante 20 o 30 segundos para mezclar bien la muestra. (Ver anexo 5. Procesamiento de gases arteriales).

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- d) Eliminar burbujas de aire en la muestra (si aplica).
- e) Procesar la muestra.
- f) Desechar aguja y jeringa en sus contenedores respectivos.
- g) Anotar resultados en libro de gases arteriales.
- h) Reportar resultados y dejar constancia.

Recomendaciones.

1. Establecer mantenimiento correctivo y preventivo del equipo.
2. Anotar y reportar cualquier anomalía o falla en el equipo.
3. Cumplir con la normativa de bioseguridad específica.
4. Evitar información errónea por mal manipuleo de muestra.

GASOMETRÍA DE LA ARTERIA UMBILICAL

Definición.

La obtención de muestras sanguíneas de la arteria umbilical se utiliza para análisis de gases arteriales cuando se prevé frecuentes determinaciones en neonatos en estado crítico⁴.

Objetivos.

El objetivo es la monitorización de los gases sanguíneos, para garantizar un intercambio de gases adecuado, al tiempo que se evitan los riesgos de la hipoxia o hiperoxia y una ventilación excesiva o inadecuada.

Indicaciones.

Toma de muestras arteriales para monitoreo gasométrico y evaluar si la distribución de Oxígeno, la ventilación y el pH son adecuados.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recursos.

- ✓ Dos jeringas de tuberculina heparinizadas.
- ✓ Un par de guantes.
- ✓ Torundas de algodón estéril impregnadas con alcohol al 70 %.
- ✓ Jeringa con solución salina al medio (0.9%) heparinizada⁴.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Limpiar cuidadosamente el catéter con algodón impregnado con alcohol al 70 %.
- c) Adaptar jeringa en llave de tres vías.
- d) Extraer la solución heparinizada que se encuentra en el catéter.
- e) Extraer la muestra de sangre con volumen de 0.2 ml de sangre pura.
- f) Regresar la solución heparinizada (liquido-sangre) al catéter del neonato.
- g) Colocar la llave de tres vías de manera que la solución heparinizada tenga paso continuo desde la bomba de infusión al catéter.

Efectos adversos.

- ✓ Vasoespasmo.
- ✓ Infecciones.
- ✓ Hemorragia.
- ✓ Pérdida de una extremidad por vasoespasmo.

Contraindicaciones.

- a. Evidencia de un compromiso local y del área umbilical.
- b. Peritonitis.
- c. Enterocolitis necrotizante.
- d. Onfalitis.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

e. Onfalocele.

Recomendaciones.

1. Asegurase que el catéter quede bien ajustado hacia la válvula de tres vías para evitar exanguíneo-transfusión.
2. El volumen extraído para la muestra no debe exceder de 0.2 a 0.3ml para no crear un desbalance hídrico y evitar hemorragia anterior.

GASOMETRIA DE VASOS CAPILARES

Definición

Obtención de muestra sanguínea para ser procesada por micro método⁴.

Objetivos.

Monitoreo gasométrico en el recién nacido que recibe oxigenoterapia en sus diferentes fases.

Indicaciones.

Obtención de muestras sanguíneas para análisis de gases arteriales cuando no existe una línea arterial central permeable.

Recursos.

- ✓ Lancetas.
- ✓ Torundas de algodón estéril.
- ✓ Cinta adhesiva de hospital.
- ✓ Alcohol al 70%.
- ✓ Capilares heparinizados.
- ✓ Calentador térmico o químico.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Revisar orden médica y verificar identidad del paciente.
- c) Elección del lecho capilar altamente vascularizado del talón.
- d) Calentar la zona con compresa de agua a temperatura de 38°C por 3 minutos.
- e) Debe hacerse la limpieza de la zona con alcohol al 70 %.
- f) Hacer la punción en la cara lateral media del pie, utilizando la lanceta a una profundidad de 2.5 mm.
- g) Colocar el dedo índice y pulgar alrededor del talón y ejercer presión con los dedos.
- h) Recolectar la muestra con el capilar heparinizado, evitando que se introduzca burbujas de aire.
- i) Hacer compresión en el sitio para evitar sangrado.
- j) Colocar gasa para proteger zona de punción y fijar con esparadrapo.
- k) Procesar de inmediato la muestra⁴.

Efectos adversos.

- ✓ Dolor.
- ✓ Osteocondritis.
- ✓ Hemorragias.
- ✓ Calcificaciones.
- ✓ Osteomielitis del calcáneo.
- ✓ Formación de absceso.
- ✓ Celulitis.
- ✓ Estasis circulatoria.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Contraindicaciones.

- ✓ Paciente en shock.
- ✓ Edema local.
- ✓ Policitemia severa.
- ✓ Infección local.
- ✓ Compromiso del flujo de sangre en los miembros inferiores.

Recomendaciones.

1. Evitar la presión excesiva en el talón para evitar hematoma y equimosis.
2. Nunca debe hacerse la punción más profunda de 2.5 mm.
3. Evitar la entrada de aire al capilar para evitar errores en la medición de la muestra.

MONITOREO RESPIRATORIO

OXIMETRÍA

Definición.

Es la medición no invasiva del porcentaje de hemoglobina oxigenada (saturación de Oxígeno en sangre)⁴.

Objetivos.

Determinar la saturación de Oxígeno y frecuencia cardiaca.

Indicaciones.

- a. Para establecer FIO₂ óptima de acuerdo con el porcentaje de la saturación.
- b. Evaluar efectividad del tratamiento con Oxígeno.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Oxímetro de pulso.
- ✓ Hoja de datos.
- ✓ Lapicero y borrador.
- ✓ Servilletas o papel toalla.

Descripción del procedimiento.

- a) Verificar pasos obligatorios.
- b) Colocar el sensor y observar las lecturas por lo menos 1- 2 min.
- c) Retirar el sensor dejando cómodo y limpio al paciente.
- d) Registrar datos en expediente clínico o libro de control.
- e) Colocar el aparato en su lugar, limpio y seguro.

Recomendaciones.

1. Antes de usar un equipo hay que seguir las instrucciones de acuerdo con el manual del fabricante.
2. Eliminar los elementos que puedan interferir en la medición.
3. Cuidado del equipo.
4. No colocar el sensor en el mismo miembro donde se está tomando la tensión arterial o donde se haya colocado una línea arterial.

INTUBACIÓN OROTRAQUEAL**Definición.**

Introducción de un tubo o sonda en la tráquea a través de la boca o nariz⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Objetivos.

Mantener la vía aérea permeable.

Indicaciones.

- a. Insuficiencia respiratoria de diversas etiologías.
- b. Obstrucción de la vía aérea.
- c. Depresión respiratoria.
- d. Procedimientos de anestesia.
- e. Paro cardiorrespiratorio.
- f. Asfixia por inmersión.
- g. Prematurez extrema.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Fuente de Oxígeno.
- ✓ Mascarilla facial transparente con bolsa auto inflable del tamaño adecuado.
- ✓ Cánula orofaríngea.
- ✓ Aparato de aspiración.
- ✓ Sondas de aspirar.
- ✓ Equipo de laringoscopia.
- ✓ Tubos endotraqueales de diferente calibre.
- ✓ Guía o estilete.
- ✓ Pinzas de maguill.
- ✓ Fijador de tubo orotraqueal.
- ✓ Medidor de presión de balón⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Asegurar el correcto montaje y funcionamiento del equipo.
- c) Monitorizar signos vitales.
- d) Colocarse a la cabecera del paciente.
- e) Hiperextensión del cuello (si aplica):
- f) En recién nacidos y lactantes menores de 2 años, posición neutra o de “olfateo”;
- g) En niños mayores de 2 años a menor de 8 años, ligera Hiperextensión.
- h) Oxigenar al 100% (si aplica); en recién nacidos oxigenar con la concentración mínima necesaria.
- i) Esperar el tiempo adecuado para la sedación, relajación y analgesia (si aplica).
- j) Retirar prótesis o cuerpo extraño la cavidad oral.
- k) Introducir la hoja del laringoscopio hasta ver los puntos anatómicos de referencia.
- l) Elevar el mango de laringoscopio, con cuidado para no hacer palanca contra los dientes o la encía superior.
- m) Realizar la maniobra de Sellick (si aplica).
- n) Introducir tubo o sonda 1 ò 2 cm. después de las cuerdas vocales.
- o) Insuflar el balón del tubo y medir la presión de este según protocolo (si aplica).
- p) Conectar el tubo a la bolsa auto inflable y ventilar.
- q) Comprobar la ventilación adecuada, auscultando y observando los movimientos simétricos del tórax y la formación o no de vapor dentro del tubo.
- r) Fijar el tubo según protocolo.
- s) Registrar procedimiento según protocolo⁴.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

ASISTENCIA A PROCEDIMIENTOS

FIBROBRONCOSCOPÍA (FBB)

Definición.

Apoyo técnico en el control y monitoreo del paciente crítico con o sin ventilación mecánica durante la Fibrobroncoscopía⁴.

Objetivos.

Facilitar y asegurar la ventilación y oxigenación durante la Fibrobroncoscopía.

Indicaciones.

Paciente críticamente enfermo sometido a fibrobroncoscopía.

Recursos.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Conector angulado universal con diafragma.
- ✓ Oxímetro de pulso.
- ✓ Equipo de paro cardiorrespiratoria.
- ✓ Sistema de oxigenación.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Equipo para Nebulización.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Monitorear al paciente.
- c) Oxigenar al 100% (si aplica).
- d) Coordinar con el médico, la conexión y desconexión del ventilador (si aplica).
- e) Vigilar los efectos adversos, ventilar o intubar (si aplica).

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

- f) Verificar oxigenación durante el procedimiento.
- g) Finalice asistencia verificando la estabilidad del paciente y su adecuada ventilación.
- h) Registre resultados según normas internas.

Efectos adversos.

- ✓ Reflejo vagal.
- ✓ Infección respiratoria.
- ✓ Dolor.
- ✓ Hipoxemia.
- ✓ Apnea.
- ✓ Arritmias cardiacas.
- ✓ Broncoespasmo.
- ✓ Hipertensión.

Recomendaciones.

1. Manejar la ansiedad y dolor.
2. Evaluar sedo-relajación previo al procedimiento (si aplica).

TRAQUEOSTOMÍA

Definición.

Apoyo que se brinda durante el procedimiento de traqueostomía en el paciente ventilado mecánicamente⁴.

Objetivos. Proteger la vía aérea por medio de un tubo orotraqueal, con el paciente sedado y relajado, donde se controla satisfactoriamente la ventilación del paciente. (Ver anexo 6. Asistencia a traqueostomía).

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

Recursos.

- ✓ Guantes estériles, gorro y mascarilla.
- ✓ Pieza angulada (codo) adaptable a ventilador mecánico con tubo corrugado.
- ✓ Oxímetro de pulso.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Equipo de intubación.

Descripción del procedimiento.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Cerciorarse que el paciente esté sedado, relajado y con la analgesia correspondiente.
- c) Colocar la ventilación mecánica en modo controlado.
- d) Programar la FIO₂ al 100% y después del procedimiento, disminuirla poco a poco hasta su valor inicial.
- e) Mantenerse a la cabecera del paciente utilizando gorro, mascarilla y guantes estériles.
- f) Monitorear los signos vitales y saturación de Oxígeno.
- g) Desconexión del ventilador.
- h) Retiro oportuno del tubo endotraqueal.
- i) Conectar el ventilador con sus accesorios respectivos.
- j) Verificar parámetros ventilatorios indicados y estado del paciente.
- k) Registrar la asistencia del procedimiento en expediente⁴.

Efectos adversos.

Rotura de balón durante el procedimiento.

Recomendaciones.

Coordinar con el médico durante el procedimiento.

⁴ Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023].

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

Las pasantías de prácticas profesionales para la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia dan Inicio en Julio del 2022, posterior a un convenio que hacen las autoridades pertinentes de la Universidad de El Salvador con las jefaturas de los tres diferentes hospitales del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

Se llevaron a cabo reuniones con entidades de la UES en donde se detallaron los beneficios de realizar las pasantías en una Institución tan conocida, días posteriores a esto personal y algunos jefes de Hospitales se presentaron y dieron una charla informativa para tener un panorama del importante trabajo que realizan como Terapistas Respiratorios.

El plan de acción se ejecutó a través de la planificación calendarizada de un programa de trabajo, cada hospital contaba con un horario laboral que había que cumplir, en el hospital General se asistió de lunes a viernes en un horario de 7:00 am a 3:00pm, en el Hospital Médico Quirúrgico fue un horario rotativo cumpliendo un horario de 7:00 am a 5:00pm y en el Hospital Primero de Mayo el horario también fue rotativo, se asistían los días lunes, miércoles, viernes y sábados de 7:00 am a 5:00pm, cumpliendo dos meses en cada hospital. Se muestran los formatos de los criterios evaluados por hospital de rotación en la cual también se incluye la asistencia en el capítulo VI. Criterios de evaluación para el trabajo de grado modalidad: pasantía de práctica profesional.

Para la recopilación de información de los diferentes hospitales en el área de Terapia Respiratoria se elaboró una bitácora diaria durante los seis meses de pasantías, en el cual se llevaron los registros del trabajo que se realizaba con los pacientes, gracias a su expediente clínico se conocieron las diferentes patologías por la que los pacientes cursaban ahí, se revisaban las indicaciones médicas y en base a estas se brindaba el tratamiento según sus necesidades. En el hospital General y Médico Quirúrgico y Oncológico se atendieron mayormente a pacientes de edades de 25 años en adelante, la mayoría de los jóvenes que llegaban eran politraumatizados, y los pacientes de la tercera edad casi siempre tenían patologías cardiorrespiratorias, en ambos casos se les atendía y posteriormente se daba

seguimiento con el tratamiento que indicaran los médicos. En el hospital primero de mayo se atendieron neonatos pretérminos, de término y posttérmino de igual manera se les daba el tratamiento según sus necesidades e indicaciones médicas.

También como parte de las actividades laborales se tuvo la oportunidad de asistir a diferentes capacitaciones impartidas por el personal de INFRASAL, esto con el fin de aportar a nuestro conocimiento de carácter profesional. Se adjuntan fotografías en los anexos como prueba de asistencia a capacitaciones (ver anexo 8: Asistencia a capacitaciones) y fotografías realizando actividades en los hospitales en donde se llevó a cabo la pasantía.

CAPÍTULO IV

4. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES

Durante la estancia de prácticas profesionales se logró contribuir en los siguientes puntos.

- Colaborar con el personal que labora en el departamento de Terapia Respiratoria de los tres diferentes hospitales de ISSS, Hospital General, Médico Quirúrgico y Oncológico y Primero de Mayo en donde se desarrollaron las pasantías.
- Al ser parte del equipo de terapia respiratoria, se logró contribuir dando una atención de mayor calidad por cada paciente dedicándole un tiempo prudente a la hora de brindar los tratamientos.
- Realización de actividades diarias tales como: higiene bronquial, chequeo de ventilador mecánico (VM), cánula nasal de alto flujo (CNAF), ventilación no invasiva (VNI), armado y calibración de VM, toma y procesamiento de gases arteriales, línea arterial y capilares según sea el caso del hospital donde se encuentra, traslado de pacientes ventilados interhospitalarios y extrahospitalarios, asistencia a procedimientos tales como traqueostomía, fibrobroncoscopia, cumplimiento de terapias respiratorias, enseñanza del uso correcto del inspirómetro de incentivo al paciente y a familiares del paciente neonatal.
- Por cada hospital como pasante se nos delegó a un instructor con el cual estaría en su turno, la cantidad de pacientes vario según hospital, y un aproximado sería un total de 12 pacientes por día, nos dividíamos a los pacientes y así se comenzaba la ronda para brindarle la atención requerida, el hecho que nos dieran la libertad de brindarle la asistencia al paciente genero en el pasante mayor seguridad.

Dentro de las principales dificultades que como pasante me encontré al realizar las pasantías fueron:

- Personalmente como pasante no tuve la oportunidad de ir a muchos traslados extrahospitalarios, aunque interhospitalarios si se realizan muchos en el Hospital General, en el hospital primero de mayo solo se hacen, pero en el mismo piso debido a que ingresa un nuevo neonato, o que haya necesidad de moverlos de sitio ya sea

porque los tienen que aislar y en el hospital Médico Quirúrgico se hacen traslados, pero hay un licenciado delegado por día que se encarga de hacer los traslados.

- Debido a que se impartieron temas de exposición en el hospital general y en el hospital médico quirúrgico, muchas veces no se contaba con los recursos tal era el caso de una computadora para impartir el tema, o que se iniciaba un poco tarde porque quien recibiría el tema tenía algún atraso esto llevo a que no se diera el tema completo y se continuara la siguiente sección lo que traía retrasos y acumulación de temas al final de la pasantía.
- Con relación a los ejercicios musculares de entrenamiento respiratorio fueron muy pocos los pacientes que lo tenían como indicación médica, por lo que casi no se trabajó en esa área.

CAPÍTULO V

5. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS

Para la realización de las pasantías se nos asignó temas a exponer ante los licenciados que estaban en el turno, en los dos hospitales que se impartieron estos temas fueron en el Hospital General y en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico.

Temas impartidos en el Hospital General

1. EPOC
2. ASMA
3. Regulación del estado Acido-Base y causas de hipoxia
4. Modos de la ventilación mecánica
5. Transporte de pacientes en ventilación mecánica
6. Apnea obstructiva del sueño (AOS)
7. Embolismo pulmonar
8. Higiene bronquial y medidor de presión de balón de tubo endotraqueal
9. Técnicas de destete y extubación
10. RCP-C básica y avanzada
11. Edema agudo del pulmón
12. Distrés respiratorio del adulto
13. Mecanismo de la tos y modificaciones de esta
14. Técnica de intubación
15. Mandos comunes de los ventiladores
16. Oxigenoterapia de Alto Flujo (OAF).

Materiales requeridos.

- Fuente de energía para conectar la computadora
- Computadora
- USB con su diapositiva.

- Cuaderno de apoyo.
- Mesa
- Personal de terapia respiratoria
- Jefe de terapia respiratoria (Evaluador)

Temas impartidos en el Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico

1. Uso, indicación y técnicas de inspirómetro de incentivo.
2. Uso, indicación y técnica de espaciador de volumen.
3. Técnica de extracción de gases arteriales.
4. Valores normales de gases arteriales, casos clínicos.
5. Oxímetros, modelos, principio de funcionamiento, uso, indicación y técnica.
6. Capnógrafo, usos, indicación, principio de funcionamiento, técnica de uso, etc.
7. Manómetros de aire y oxígeno, uso, modelos, presión, flujo, etc.
8. Dispositivos de oxigenoterapia: cánulas nasales, mascarar simples, Venturi y reservorio
9. Cilindros de oxígeno, tamaños, válvulas, PC, capacidad, formula de duración de cilindro.
10. Oxigenoterapia, indicaciones, riesgos, dispositivos de oxigenoterapia.
11. Humidificación de gases médicos: humidificadores pasivos.
12. Humidificación de gases médicos: humidificadoras activos
13. Aerosolterapia: nebulizadores, técnica de uso de DPI, MDI.
14. Agentes simpaticomiméticos: SAMA, SABA.
15. Agentes simpaticomiméticos: LAMA, LABA.
16. Corticoides inhalados.

Materiales requeridos.

- Fuente de energía para conectar la computadora
- Computadora
- Cañón

- USB con su diapositiva.
- Cuaderno de apoyo.
- Mesa
- Personal de terapia respiratoria
- Jefe de terapia respiratoria (Evaluador)

Todos estos temas eran divididos entre los tres compañeros pasantes tanto en el hospital General como en el hospital Médico Quirúrgico.

Para la parte de la evaluación por turno que nos hacia el licenciado asignado, se contaba con una hoja que los jefes de los hospitales primero de mayo y hospital general nos dieron, con respecto al hospital primero de mayo era una hoja por turno. Estas hojas en mención se muestran en el siguiente capítulo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lic. Rocío Reyes, Memoria Documentada Durante La Pasantía De Practica Profesional De Fisioterapia Y Terapia Ocupacional En La División De Rehabilitación Del Hospital Militar Central. Universidad De El Salvador, septiembre 2021. [Consultado El 26 De octubre De 2022].
2. Lic. Alejandra Escobar, Memoria Documentada De Practica Profesional De Fisioterapia Y Terapia Ocupacional En La División De Rehabilitación Del Hospital Militar Central. Universidad De El Salvador, septiembre 2021. [Consultado El 26 De octubre De 2022].
3. Lic. Evelin Y. Lozano Ibarra. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Manual de Organizaciones y funciones de la Dependencia del Hospital Policlínico de Zacamil. DGSI. Enero 2016. [Consultado el 12 de febrero del 2023] Versión 2.0.p.19-21.
4. Lic. Jaime Torres, Lic. Elizabeth de Rodríguez, Lic. Josué Morales, Lic. Marlon Flores, Lic. Sonia de Recinos, Lic. Alcides Villegas. Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. El Portal de Transparencia. Gob.sv. Julio 2012. [Consultado el 13 de febrero del 2023]. Disponible en:
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+ISSS>
5. Mag. Selene Vega. Manual para elaborar el informe de la pasantía. Vicerrectoría académica escuela de ciencias exactas y naturales programa de ingeniería informática. Enero 2016.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA



“INTERVENCIÓN EN EL ÁREA DE TERAPIA RESPIRATORIA EN LOS HOSPITALES 1° DE MAYO, GENERAL Y MÉDICO QUIRÚRGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL, DURANTE LOS MESES DE JULIO 2022 A ENERO DEL 2023”

PRESENTADO POR:

VERÓNICA LISETH LÓPEZ SOSA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LIC. EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LIC. LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, Septiembre de 2023


Anexo 1. Educación Al Paciente Sobre Cómo Utilizar Un Espaciador De Volumen, Según Estrategia PAL.

El tratamiento indicado con fármacos broncodilatadores y corticosteroides por vía inhalatoria esta aceptado desde hace años, como el de elección de las enfermedades que afectan el aparato respiratorio. La administración de estos fármacos a través de un espaciador de volumen tiene claras ventajas respecto a la vía oral convencional ya que consiguen una mayor rapidez en su dosificación y respuesta al mismo.

Instrucciones para el buen uso de un espaciador de volumen:

1. Tomar el inhalador, retirar la tapa y agitar vigorosamente aproximadamente 10 segundos.
2. Adaptar el inhalador al espaciador de volumen.
3. Poner los labios alrededor de la boquilla y sellarla con estos (en niños o adultos mayores si fuera necesario usar con mascarilla)
4. Expulsar aire dentro del mismo con el objetivo de crear una temperatura adecuada para el medicamento.
5. Presionar el inhalador, inhalar lentamente y contener el aire por 10 segundos
6. La segunda aplicación se realizara iniciando el mismo procedimiento, NO hacer las 2 aplicaciones en forma consecutiva.
7. Repetir el mismo procedimiento según indicación medica (en casos ambulatorios)

Anexo 2. Hoja de registro de parámetros ventilatorios en paciente adulto.

		INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL TERAPIA RESPIRATORIA, FISIOLOGIA PULMONAR Y GASOMETRIA HOJA DE DATOS DE VENTILACION MECANICA				EXPEDIENTE	
		SEXO (M) (F)	EDAD				
NOMBRE		DIAGNOSTICO:					
Servicio:		Fecha de inicio:		MD Responsable:		Ventilador:	
P. Iniciales:	Modo:	VT	FR	VM	FIO2:	PEEP:	
Fecha / Hora		/					
Dias en Ventilacion Mecan.							
Modo Ventilatorio							
FIO2							
I/E Ó Ti							
VT prog. /VTespont		/					
VM prog. /Vespont		/					
FR prog. /FR espont		/					
PEEP / AUTOPEEP		/					
Talto / Tbajo		/					
Presion Insp. ó Nivel de presion							
Presion Soporte							
Flujo Inspiratorio							
Limite sup. presion (Pre. Maxima)							
Presion Pico							
Presion meseta (Plateau)							
Presion Media							
Sensibilidad Flujo ó Presion							
Aceler. Flujo Ó Tiempo rampa							
Flujo Circulante /Bias flow							
Flujo Finalizacion Ó trigger espirat.							
Compl. Est. / Dinam.		/					
Compen. De tubo / circuito		/					
Resistencia via aerea							
PH							
PCO2							
PO2							
HCO3							
EB							
% SATURACIÓN							
CO2 (etCO2) mmHg							
KIRBY / IRRS Ó SBI							
FIN							
P 0.1							
Prueba Respiracion Espontanea							
ESCALA DE SEDACION							
NIVEL TOT(cms) A Comisura labial							
PRESION DE BALÓN /VOLUMEN							
Tecnica volumen de fuga							
N° intubacion							
Clasificacion de Intubacion dificil							
Monit. de secreciones bronq.							
Cambio HME ó llenado Humidif.							
Conexión a red/ Func. Cascada							
CRF / (PEEP OPTIMO) /Mariob.apertura alv.		/					
TR RESPONSABLE							

REVERSO DE LA HOJA

TERAPIA RESPIRATORIA			
FECHA	HORA	COMENTARIOS Y OBSERVACIONES	TECNICO
DESCRIPCION PROCEDIMIENTO DE INTUBACION:			
ESCALA RAMSEY DE SEDACION:		PREDICTORES DE INTUBACION DIFICIL	
NIVEL 1:	Estado ansioso, agitado o inquieto	A. Clasificación de Cormack y Lehane	
NIVEL 2:	Muestra una actitud cooperativa, buena orientación y está tranquilo/a	Grado I: Cuerdas vocales son visibles en su totalidad.	
NIVEL 3:	Responde solamente a ordenes	Grado II: Cuerdas vocales visibles parcialmente.	
NIVEL 4:	Respuesta viva	Grado III: Sólo se observa la epiglotis.	
NIVEL 5:	Respuesta lenta	Grado IV: No se ve la epiglotis	
NIVEL 6:	Respuesta inexistente	Grado I: intubación muy fácil	
MONITOREO DE SECRECIONES BRONCALES/Escala de Suzuki		Grado II: cierto grado de dificultad	
1. Fluidas:	la sonda de aspiración queda limpia de secreciones luego de la aspiración.	Grado III: intubación muy difícil, pero posible	
2. Moderadas:	la sonda de aspiración queda con secreciones pegadas que se eliminan con facilidad al aspirar agua.	Grado IV: intubación posible con técnicas especiales	
3. Espesas:	la sonda de aspiración queda con secreciones que no se eliminan al aspirar agua		
SIGLAS Y FORMULAS RESPIRATORIAS			
PaO₂	PRESION DE OCLUSION DE LAS VIAS AEREAS	B. Clasificación de Mallampati	
FiO₂	Diferencia entre las concentraciones inspiratoria y espiratoria	Grado I: paladar blando + pilares + úvula	
Pa/FiO₂	INDICE DE OXIGENACION	Grado II: paladar blando + pilares + base de úvula	
P₅₀	PRESION DE VIAS AEREAS	Grado III: sólo se ve el paladar blando	
RSIH	INDICE DE RESPIRACION SUPERFICIAL RAPIDA	Grado IV: no se logra ver el paladar blando	
Rva	resistencia de vías aéreas	Grado I y II: predice intubación fácil	
SBT	PRUEBA DE RESPIRACION ESPONTANEA	Grado III y IV: predice cierta dificultad para intubar	
T_{alta}	Valor de tiempo correspondiente a la presion alta en BLevel		
T_{bajo}	Valor de tiempo correspondiente a la presion baja en BLevel		
EtcO₂	DIOXIDO DE CARBONO TIDAL FINAL		

Hoja de registro de parámetros ventilatorios en paciente neonatal

	INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL TERAPIA RESPIRATORIA, FISIOLÓGIA PULMONAR Y GASIMETRÍA HOJA DE DATOS PACIENTE NEONATO EN VENTILACIÓN MECÁNICA	Expediente <hr/> Sexo (M) (F)			
NOMBRE _____ DIAGNOSTICO _____					
FECHA _____ HORA _____ PESO _____ TALLA _____ APOAR _____					
TIPO DE VENTILADOR: _____ MEDICO RESPONSABLE _____					
PARAMETROS INICIALES VENTILACIÓN DE ALTA FRECUENCIA: <input type="checkbox"/> DELTA P: _____ PAW: _____					
P ⁰	FR	Ti	PEEP	FIO ₂	FLUJO
Fecha / Hora	/	/	/	/	/
Modo Ventilatorio					
Presión Inspiratoria					
F.R. Prog / F.R. Espont.	/	/	/	/	/
Resp / Autoresp.	/	/	/	/	/
Ti / Td					
FIO ₂					
% Saturación					
Trigger (Sensibilidad)					
Retardo Ciclo Insp.					
P ⁰ Pico / P ⁰ Media	/	/	/	/	/
V.m.a. / V.m.i.	/	/	/	/	/
V.c.e. / V.c.i.	/	/	/	/	/
C. Dinámico/C. Estático	/	/	/	/	/
Resistencia V.A.					
Elastancia					
Flujo (L / min)					
Presión Soporte					
CO ₂ (et. CO ₂) mm. Hg					
P.O. ₂					
Fuga					
Límite Superior (P ⁰ Max)					
Compensación Circuito					
Diseño Ventilación					
Flow					
Datos P					
E.R. (Hz)					
Platón Centrado					
Verificación Rx: De Tórax					
Diámetro y longitud TOT	/	/	/	/	/
Llenado de Humidificador	/	/	/	/	/
T° Cascada / T° Circuito	/	/	/	/	/
Drenaje de Circuito					
Cambio de Set					
Cambio de Filtro					
Achado y Calibrado v. M.					
Limpieza de Ventilador					
Revisión Ventilador IEC					
Calibración de Capnógrafo					
T.R. RESPONSABLE					



Anexo 3. Realizando pruebas del ventilador mecánico



Anexo 4: Hoja de solicitud de gases arteriales

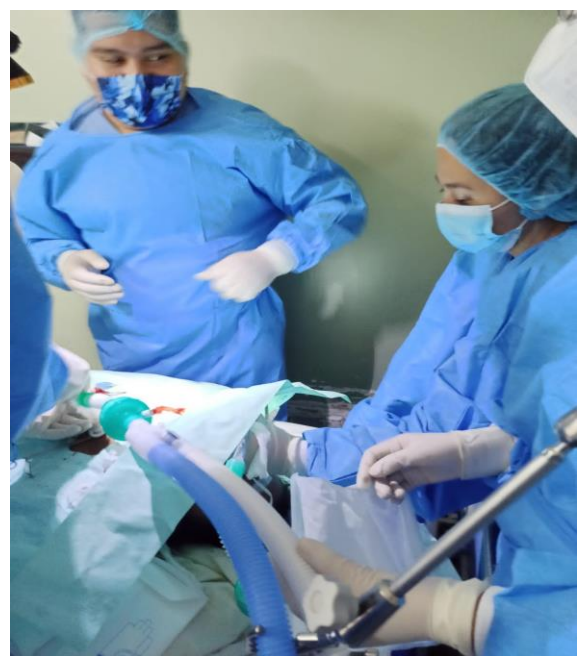
INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL											
TERAPIA RESPIRATORIA, FISIOLÓGIA PULMONAR Y GASOMETRIA											
SOLICITUD DE EXAMENES											
IDENTIFICACION DEL PACIENTE						EXAMEN SOLICITADO					
Nombre:						<input type="checkbox"/> Co-oximetría <input type="checkbox"/> Gasometría <input type="checkbox"/> Hemoglobina <input type="checkbox"/> P.50					
Nº. Afiliación:											
Servicio:			Cama:								
Edad:			Sexo:								
Fecha:			Hora:								
Médico:						Firma:					
CONDICIONES DE MUESTRA											
Fecha:		Hora:		Temp.:		Capilar <input type="checkbox"/>		Arterial <input type="checkbox"/>		Venosa <input type="checkbox"/>	
Resp. Exp. <input type="checkbox"/>		Frc. VT.		V.M. Ventilador <input type="checkbox"/>		Volumen <input type="checkbox"/>		Presión <input type="checkbox"/>		Alta Frec. <input type="checkbox"/>	
PEEP		IPAP		SIMV		CPAP		PS		FIO ₂	
RESULTADOS											
CO-OXIMETRÍA					MONITOREO RESPIRATORIO						
Hb					pH						
SpO ₂ / SaO ₂					PCO ₂						
** Co ₂ Hb					PO ₂						
- Met.Hb					S.E.C.						
O ₂ CONT.					HCO ₃						
DIAGNOSTICO					CO ₂ TOTAL						
OBSERVACIONES:											

Form. 217 - 81- 130

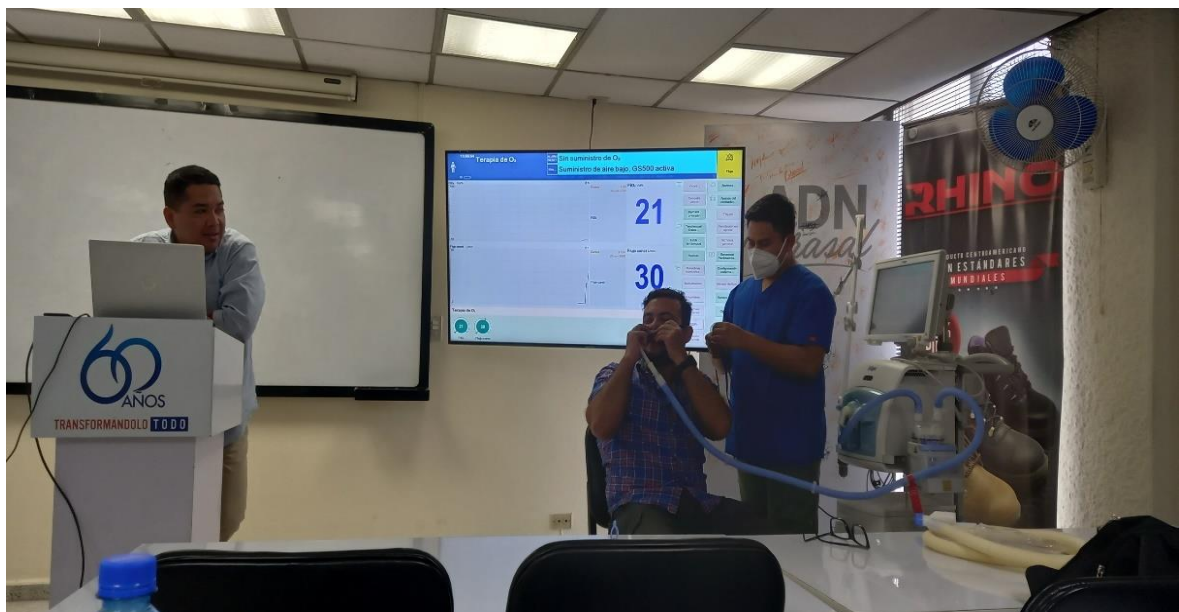
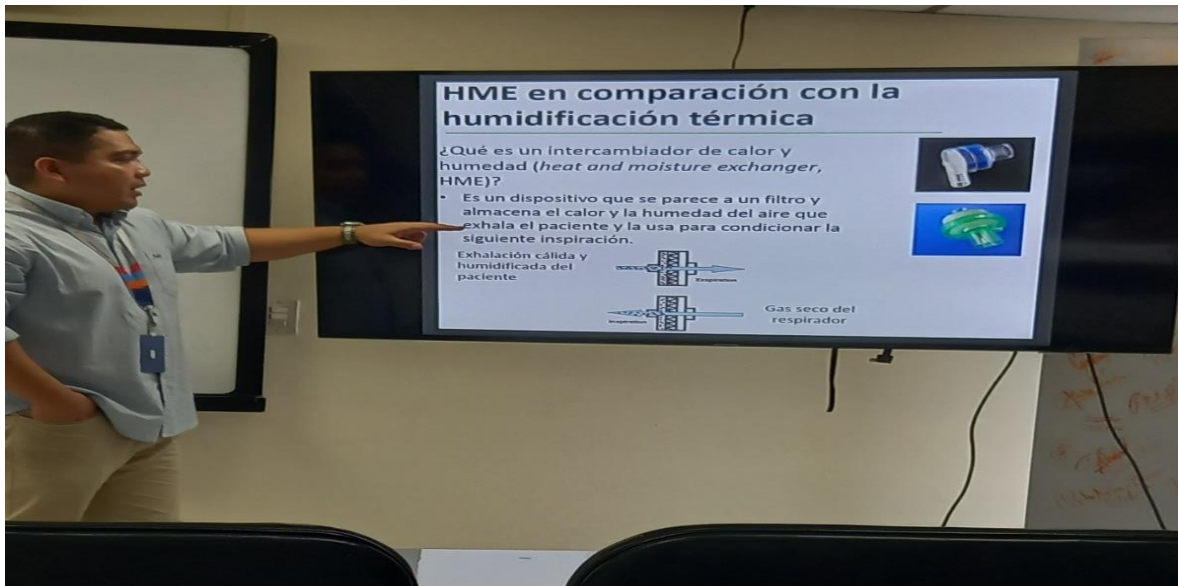
Anexo 5. Procesamiento de gases arteriales



Anexo 6. Asistencia a traqueostomía




Anexo 8. Asistencia a capacitaciones por parte del grupo INFRASAL



a. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO DE MODALIDAD: PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA



EVALUACIÓN DE PASANTIA PROFESIONAL

Nombre del estudiante: _____ Lugar: _____

Área procedimental: _____

DESCRIPCIÓN	EVALUACIÓN							
Realiza lavado de manos con técnica correcta								
Realiza medición de presión de balón								
Administración de aerosoles, realiza técnica correcta								
Explicación correcta de inspirómetro de incentivo								
Técnica correcta de aspiración de secreciones								
Fijación de tubo endotraqueal								
Técnica correcta de Toma de gases arteriales, traslado y procesamiento de GSA								
Revisa radiografías de tórax								
Realiza oximetría de pulso y capnografía								
Cambio de circuito de V M. con técnica correcta								
Realiza preparación de VM antes de colocarlo, todos modelos								
Conoce prueba de VM antes de colocarlo, todos modelos								
Realiza monitoreo de parámetros VM, llena hoja completamente								
Ejecuta correctamente técnica de intubación, diferentes hojas								
Ejecuta correctamente técnica de extubación								
Realiza correctamente espirometría, y documenta datos								
Realiza Correctamente técnicas de fisioterapia pulmonar								
Conoce funcionamiento de Entrenadores musculares, dispositivos PEP, etc.								
Asistencia a traqueostomía, FBB, etc.								
Traslado de pacientes en ventilación mecánica								
	FECHA							
	EVALUADOR							
	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha	Obs / fecha
PONDERACIÓN	NM: NEC. MEJORAR (1-2)	R: REGULAR (3-4)	B. BUENO (5-6)	MB: MUY BUENO (7-8)	E: EXELENTE (9-10)			

Hoja de evaluación de pasantía profesional del Hospital General

En la última semana se nos realizó un examen teórico y uno practico.



INSTITUTO SALVADOREÑO
DEL SEGURO SOCIAL
Hospital Materno Infantil 1º de Mayo
Terapia Respiratorio
Matriz de evaluación de personal en pasantía

Nombre: _____

Criterios de Evaluación	Escala de evaluación		
	Buena	Muy buena	Excelente
1. Puntualidad			
2. Presentación			
3. Disposición e iniciativa			
4. Realiza correcta aplicación de las técnicas requeridas para el correcto tratamiento respiratorio del paciente Neonatal.			
5. Cuenta con los conocimientos teóricos necesarios para el correcto desempeño dentro del área.			
6. Demuestra docilidad ante indicaciones y procede con el respectivo cumplimiento.			
7. Realiza revisión de indicaciones médicas y exámenes de laboratorio pertinentes al tratamiento en expedientes clínico.			
8. Realiza monitoreo de forma efectiva, en cuanto a: parámetros ventilatorios, circuito ventilatorio, posición del T.O.T, temperatura y funcionamiento de cascadas, solventando posibles alarmas.			

Nota: Se solicita objetividad en el proceso de evaluación por parte del recurso asignado para tal fin.

Observaciones: _____

Nombre y Firma
de responsable: _____

Hoja de evaluación diaria de pasantía profesional del Hospital Primero de Mayo

**EJEMPLO DE CONTROL DE ASISTENCIA DIARIA A LA PRÁCTICA
PROFESIONAL**

Institución: Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico.

Jefe responsable: Licda. Ana Beatriz González de Rodríguez

Alumna: Verónica Liseth López Sosa

Fecha	Hora de entrada	Hora de salida	Firma

FIRMA Y SELLO

En la última semana se nos realizó un examen teórico y uno practico.

b. CARTA DE EGRESADO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA
Teléfono: 2225-8017

CARTA DE EGRESO

LA INFRASCRITA ADMINISTRADORA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR HACE CONSTAR QUE: López Sosa, Verónica Liseth con Carné LS17026 de conformidad al Artículo 183 del Reglamento de la Gestión Académico-Administrativa de la Universidad de El Salvador, EGRESÓ de la carrera de Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia, en el Ciclo II del Año Académico 2021, habiendo cumplido con los requisitos establecidos en su plan de estudios (1997), con 181 Unidades Valorativas.

Por tanto, de conformidad al Artículo 184 del Reglamento antes referido, la vigencia de su calidad de Egresada es de tres años lectivos, venciendo dicha calidad en el ciclo II del año académico 2024.

Y para los efectos legales correspondientes se extiende, firma y sella la presente, en San Salvador, a los dos días del mes de diciembre de dos mil veintiuno.


Msc. Josefina Adella Morán de Corea
Administradora Académica



162502249512191702620211202033659-1044381-603623

c. CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PPP

PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS

Centro de Atención: Hospital General Centro de Costo: 52BA31 Sello de Servicio: 

Mes: JULIO 2022 Horas Laborales: 168 HORAS LABORALES Dias Habiles: 21 DIAS

NOMBRE	CARGO	1							2							3							D	E	S	F	D	Total	Días	OBSERVACIONES				
		V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J												
1 KEVIN ISAI ALVAREZ	PASANTE																																80	RUO DE PASANTA 18 JUL 2022
2 VERONICA LISETH LOPEZ	PASANTE																																80	RUO DE PASANTA 18 JUL 2022
3 ESTRELLA NATALI ROBLES	PASANTE																																61	RUO DE PASANTA 18 JUL 2022

COODIGOS DE TURNOS: 8 AM-7 AM: 0800; 22:00HS. 7:30-5:30 PM: 178; 8:00HS. 7 AM-5 PM: 104; 10:00HS. 7 AM-5 PM: 143; 18:00HS. 8 AM-4 PM: 212; 25:00; 8:00HS. 8 AM-5 PM: 216; 26:27; 8:00HS. 8 AM-12 PM: 134; 19:2-4:00HS. 5 PM-7 AM: 558; 14:00HS. 8 PM-7 AM: 558; 15:00-15:00HS. 8 PM-6 AM: 554; 5:52-12:00HS. 7 PM-7 AM: 576; 12:00HS. 082; 6:00-6:00. 022; 6:00-6:00. 3:00-9:00HS. 785; 6:00-9:00; 11:00HS. 134; 8:00-7:00; 18:00HS.

PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS

Centro de Atención: Hospital General Centro de Costo: 52BA31 Sello de Servicio: 

Mes: AGOSTO 2022 Horas Laborales: 168 HORAS LABORALES Dias Habiles: 18 DIAS

NOMBRE	CARGO	1							2							3							D	E	S	F	D	Total	Días	OBSERVACIONES							
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D															
1 KEVIN ISAI ALVAREZ	PASANTE	V	V	V	V	V	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	18	144	INSUBSTANCIA INCAPACIDAD DEL 15/08/2022
2 VERONICA LISETH LOPEZ	PASANTE	V	V	V	V	V	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	18	144	INSUBSTANCIA MEDICA DEL 08/08/2022
3 ESTRELLA NATALI ROBLES	PASANTE	V	V	V	V	V	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	140	140	140	18	144	

PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS

Centro de Atención: Hospital General Centro de Costo: 52BA31 Sello de Servicio: 

Mes: SEPTIEMBRE 2022 Horas Laborales: 168 HORAS LABORALES Dias Habiles: 21 DIAS

NOMBRE	CARGO	1							2							3							D	E	S	F	D	Total	Días	OBSERVACIONES		
		J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M										
1 KEVIN ISAI ALVAREZ	PASANTE	140	140	L	L	140	140	140	140	L	L																			7	56	
2 VERONICA LISETH LOPEZ	PASANTE	140	140	L	L	140	140	140	140	L	L																			7	56	INSUBSTANCIA MEDICA DEL 08/09/2022
3 ESTRELLA NATALI ROBLES	PASANTE	140	140	L	L	140	140	140	140	L	L																			7	56	



Licda. Auxilio Estrada de Ayala
Jefe de Terapia Respiratoria IV
HOSPITAL GENERAL- ISSS



Calendarización del Hospital General- ISSS

PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCIÓN DE TURNOS

Centro de atención: Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico- ISSS

Mes: SEPTIEMBRE 2022



NOMBRE	CARGO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total, de turnos	Total, de horas efectivas
		D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V		
1	VERONICA LIBETH LOPEZ ROBA	L	L	D	D	L	D	D	L	L	D	D	L	D	L	D	L	D	D	L	D	11	110H

Turnos: rotativos de lunes a domingo.

D: 7:00am a 5:00pm.

Centro de atención: Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico- ISSS

Mes: OCTUBRE 2022

NOMBRE	CARGO	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	31	Total, de turnos	Total, de horas efectivas
		S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L		
1	VERONICA LIBETH LOPEZ ROBA	L	L	L	D	L	D	L	D	L	D	D	D	L	D	L	D	D	L	D	D	D	L	L	M	L	D	D	L	D	L	D	17	168H

Turnos: rotativos de lunes a domingo.

D: 7:00am a 5:00pm. M: 7:00AM A 3:00PM

Centro de atención: Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico- ISSS

Mes: NOVIEMBRE 2022

NOMBRE	CARGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total, de turnos	Total, de horas efectivas
		M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S		
1	VERONICA LIBETH LOPEZ ROBA	L	M	M	L	L	M	M	L	M	M	M	L	7	70H

Turnos: rotativos de lunes a domingo.

Horario: 7:00am a 5:00pm.

C: CAPACITACION I: INCAPACIDAD V: VACACION L: LIBRE PS: PERMISO SINDICAL F: AUSENCIA INJUSTIFICADA P: PERMISO PERSONAL (enfermedad de pariente, Duelo, Cita Médica, etc.)

Licda. Ana Beatriz González de Rodríguez
 Jefe de Terapia Respiratoria |
 Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico- ISSS

FIRMA: _____

AUTORIZADO POR:

Calendarización del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico- ISSS

PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCIÓN DE TURNOS

Centro de atención: Hospital Materno Infantil 1° de Mayo- ISSS

Mes: **NOVIEMBRE 2022**



NOMBRE	CARGO	13	14	16	18	17	18	19	20	21	22	23	24	26	28	27	28	29	30	Total, de turnos	Total, de horas efectivas	
		D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M			
1	VERONICA LIBETH LOPEZ BOBA	PA SANTE	L	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	10	100 HORAS

Turnos: lunes, miércoles, viernes y sábado.

Horario: 7:00am a 5:00pm.

Centro de atención: Hospital Materno Infantil 1° de Mayo

Mes: **DICIEMBRE 2022**

NOMBRE	CARGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	27	28	29	30	31	Total, de turnos	Total, de horas efectivas
		J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S				
1	VERONICA LIBETH LOPEZ BOBA	PA SANTE	L	D	D	L	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	L	D	D	18	160 HORAS	

Turnos: lunes, miércoles, viernes y sábado.

Horario: 7:00am a 5:00pm.

Centro de atención: Hospital Materno Infantil 1° de Mayo

Mes: **ENERO 2023**

NOMBRE	CARGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total, de turnos	Total, de horas efectivas
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V		
1	VERONICA LIBETH LOPEZ BOBA	PA SANTE	D	L	D	L	D	D	L	D	L	D	D	7	70 HORAS

Turnos: lunes, miércoles, viernes y sábado.

Horario: 7:00am a 5:00pm.

C: CAPACITACION I: INCAPACIDAD V: VACACION L: LIBRE PS: PERMISO SINDICAL F: AUSENCIA INJUSTIFICADA P: PERMISO PERSONAL (enfermedad de pariente, Duelo, Cita Médica, etc.)

Licda. Viviana Olivo
Jefe de Terapia Respiratoria
Hospital Materno Infantil 1° de Mayo-ISSS

FIRMA: _____

AUTORIZADO POR:

Calendarización del Hospital Materno Infantil 1° de Mayo - ISSS

d. CONVENIO O CARTA COMPROMISO



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL

CARTA COMPROMISO PRÁCTICAS PROFESIONALES

Yo, Veronica Liseth Lopez Sosa con (Documento Único de Identidad) 05385460-2 número

y Junta de Vigilancia (si aplicase): _____
estudiante de Licenciatura en Anestesiología e Intubación en la Institución Educativa Universidad de El Salvador

Expongo que, habiendo sido autorizado por las autoridades del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, para realizar Prácticas Profesionales en Hospitales tercer nivel ISSS en el periodo comprendido del junio al Diciembre

Bajo juramento declaro:

- Que me comprometo a guardar la debida confidencialidad y respeto de la información, y/o procesos a los que tendré acceso en el desarrollo de las actividades que me sean asignadas.
- Seré responsable en cumplir con el horario establecido, eficiente en las actividades a realizar, contribuir y propiciar un clima de respeto, calidez y cercanía en las relaciones con pacientes, sus familias y compañeros de trabajo, respetuoso de la normativa institucional, y de lo establecido en Normativas interinstitucionales.
- El ISSS no está obligado a: Realizar la contratación de mi persona, por haber desarrollado prácticas profesionales, ni otorgar retribución monetaria (o en especie).
- No realizar llamadas telefónicas, tomar fotografías de las áreas o documentos, dentro de las instalaciones del ISSS.
- Cumplir con los turnos que la jefatura respectiva designe, para la atención en horas ordinarias, así como para los fines de semana.
- Hare buen uso de los bienes institucionales y mostrar respeto a los derechohabientes y empleados del ISSS.
- Que, al cometer cualquier falta de disciplina considerada grave por el ISSS, será motivo suficiente para cancelar o suspender práctica profesional.
- Realizar las pruebas requeridas para obtener la Nota de aprobación de la práctica profesional.
- Entregar los Documentos que acrediten la permanencia y Evaluación durante práctica profesional en cada Centro de Atención.

F. Veronica Liseth Lopez Sosa
Nombre

e. CARTA DE ACEPTACIÓN



INSTITUTO SALVADOREÑO
DEL SEGURO SOCIAL

San Salvador, 04 de julio de 2022.

D/0113

Dra. Celia Offman de Rodríguez
Directora de la Carrera Anestesiología e Inhaloterapia
Universidad de El Salvador
Presente

Hago de su conocimiento que se ha recibido visto bueno por parte de Directores de Hospital General, Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico y Hospital 1 Mayo, para que los siguientes estudiantes de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia, realicen su pasantía, en nuestra institución, en un periodo de 6 meses, los cuales rotaran 2 meses en cada hospital

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	SERVICIO	PERIODO DE SERVICIO
KEVIN ISAI ALVAREZ FLORES	Terapia Respiratoria	De julio a diciembre 2022, <u>H. GENERAL</u> , meses julio y agosto / <u>H.M.Q.</u> , meses septiembre y octubre / <u>H. 1 MAYO</u> , meses noviembre y diciembre 2022
ESTRELLA NATALI ROBES GONZALEZ		
VERÓNICA LISET LÓPEZ SOSA		
JOHANA SOFIA ROSALES PÉREZ		De julio a diciembre 2022, <u>H.M.Q.</u> , meses julio y agosto / <u>H. 1 MAYO</u> , meses septiembre y octubre / <u>H. GENERAL</u> , meses noviembre y diciembre 2022
DANIELA IVANA GUTIERREZ CABRERA		
FÁTIMA RENÉ MACHÓN CASTRO		
ALEJANDRO JOSÉ PÉREZ VALENCIA		De julio a diciembre 2022, <u>H. 1 MAYO</u> , meses julio y agosto / <u>H. GENERAL</u> , meses septiembre y octubre / <u>H.M.Q.</u> , meses noviembre y diciembre 2022
CARLOS ISAI ALFEREZ RODRIGUEZ		
GABRIELA ESTEFANY LOZANO HERNÁNDEZ		

Por favor coordinar la actividad con Jefaturas de Terapia Respiratoria, de dichos centros de atención; así mismo se solicita que presenten insumos médicos quirúrgicos como por ejemplo: mascarillas, guantes, etc; para el desarrollo de las actividades, debido a la actual pandemia COVID-19.

Atentamente,


Dr. Luis Gerardo Hidalgo Funes
Jefe Depto. Investigación y Docencia en Salud



f. PRESUPUESTO

Concepto	Cantidad
Recursos humanos	1 miembro investigador
Recursos materiales	
impresiones	\$ 5.00
fotocopias	\$ 3.00
Folder y faster	\$ 2.50
lapiceros	\$ 1.50
Pasaje de transporte diario	\$ 296.00
Desayuno diario	\$ 208.00
Internet para celular	\$ 30.00
Total	\$ 546.00