

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 REALIZADA EN LOS HOSPITALES 1 DE MAYO, HOSPITAL GENERAL Y HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL, DURANTE LOS MESES DE JULIO DE 2023 A MARZO DE 2024”.

PRESENTADO POR:

BR. ILIANA ANDREA NERIOS MELARA NM17001

INFORME FINAL PARA OPTAR AL TITULO

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, MAYO 2024.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I.....	6
1.PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO7	
CAPITULO II	8
2.JUSTIFICACIÓN	9
CAPITULO III.....	10
3.OBJETIVOS	11
CAPITULO IV	12
4.ÁREAS DE DESEMPEÑO	13
4.1 ÁREAS EN HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO.....	13
4.2 ÁREAS EN HOSPITAL GENERAL	14
4.3 ÁREAS EN HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1° DE MAYO	15
CAPITULO V	16
5.IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR AREAS DE DESEMPEÑO.....	17
5.1 PASOS OBLIGATORIOS EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS.	17
5.2 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	18
5.2.1 INHALOTERAPIA.....	18
5.3. APLICACIÓN DE MEDICAMENTOS CON ESPACIADOR DE VOLUMEN.....	22
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	23
5.4 EJERCICIOS EN REHABILITACION RESPIRATORIA.	24
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	26

5.5 EDUCACIÓN DEL PACIENTE Y SU FAMILIA EN REHABILITACIÓN RESPIRATORIA.	29
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.	30
5.6 FISIOTERAPIA RESPIRATORIA	31
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.	32
5.7 INSPIROMETRIA DE INCENTIVO.	38
5.8 HIGIENE BRONQUIAL.	41
5.9 VIBRACIÓN Y PERCUSIÓN.	43
5.10 DRENAJE POSTURAL	45
5.11 PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR.	48
5.12. COLOCACIÓN DE PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA.	50
5.13 CUIDADOS EN VENTILACIÓN MECÁNICA (VM).	52
5.14 ARMADO DE VENTILADORES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	55
5.15 TRASLADO DE PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA.	57
5.16 DESTETE DE VENTILACIÓN MECÁNICA.	59
5.17 EXTUBACION.	61
5.18 VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI).	62
5.19 TOMA DE GASES SANGUÍNEOS.	64
5.20. GASOMETRIA DE VASOS CAPILARES	66
5.21 MONITOREO RESPIRATORIO.	68
5.22 INTUBACIÓN TRAQUEAL.	69
5.23 ASISTENCIA A PROCEDIMIENTOS.	73
5.24 TRAQUEOSTOMÍA.	74
CAPITULO VI	76
6.1 METODOLOGÍA.	77
CAPITULO VII	78

7.1 CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	79
7.2 LIMITACIONES.....	79
CAPITULO VIII	80
8. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDACTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS.	81
CAPITULO IX	82
9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO MODALIDAD DE PASANTIA DE PRACTICA PROFESIONAL.....	83
CAPITULO X.....	84
10.1 CONCLUSIONES	85
10.2 RECOMENDACIONES	86
10.3 GLOSARIO.....	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS	91

INTRODUCCIÓN

La terapia respiratoria es una disciplina fundamental en el campo de la salud, ya que se encarga de tratar afecciones respiratorias que afectan la calidad de vida de los pacientes. En este sentido, las pasantías en terapia respiratoria juegan un papel crucial en la formación de profesionales calificados y comprometidos con la salud de la población.

Uno de los aspectos más enriquecedores de una pasantía en terapia respiratoria es la posibilidad de interactuar con pacientes que sufren de enfermedades respiratorias crónicas, como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o la fibrosis quística. Estos pacientes requieren un tratamiento especializado y personalizado para mejorar su calidad de vida y prevenir complicaciones graves.

Durante la pasantía que se llevó a cabo en los hospitales 1 de Mayo, Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, se realizaron diferentes procedimientos como la toma de gases arteriales y su interpretación así mismo la interpretación de pruebas de función pulmonar y a diseñar planes de tratamiento individualizados para cada paciente. También se adquieren habilidades en la administración de terapias respiratorias, como la oxigenoterapia, la aerosolterapia y la ventilación mecánica, entre otras.

Además, las pasantías en terapia respiratoria brindan la oportunidad de participar en actividades de educación y prevención, tanto para pacientes como para la comunidad en general. Los estudiantes aprenden a promover hábitos saludables, a enseñar técnicas de inhalación y a concienciar sobre la importancia de mantener una buena salud respiratoria.

Es por ello que en este trabajo se detalla parte de la experiencia adquirida durante la pasantía en terapia respiratoria, ya que son una experiencia invaluable para los estudiantes de esta disciplina, ya que les permiten adquirir habilidades prácticas, experiencia clínica y un amplio conocimiento de las enfermedades respiratorias.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO

El área de terapia respiratoria es una disciplina de la salud que se encarga de evaluar, diagnosticar y tratar a pacientes con problemas respiratorios. Los terapeutas respiratorios son profesionales altamente capacitados que juegan un papel crucial en la atención de pacientes con enfermedades pulmonares y problemas respiratorios agudos y crónicos. Su importancia en el campo de la salud es innegable, ya que su trabajo no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también puede salvar vidas.

Los terapeutas respiratorios también son responsables de administrar tratamientos para mejorar la función pulmonar de los pacientes. Esto puede incluir la administración de medicamentos inhalados, la realización de técnicas de fisioterapia respiratoria y la asistencia en la utilización de dispositivos de asistencia respiratoria, como los ventiladores mecánicos. Estos tratamientos son fundamentales para controlar los síntomas de las enfermedades respiratorias, prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Otro aspecto importante del trabajo del terapeuta respiratorio es la educación de los pacientes sobre su enfermedad y el manejo de su condición respiratoria. Los terapeutas respiratorios proporcionan información sobre la importancia de seguir el tratamiento prescrito, la correcta utilización de los dispositivos inhaladores y la adopción de hábitos de vida saludables.

En situaciones de emergencia, los terapeutas respiratorios también desempeñan un papel vital en la atención de pacientes con problemas respiratorios agudos, como el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) o el paro respiratorio. Su capacitación en el manejo de la vía aérea, la ventilación mecánica y la resucitación cardiopulmonar les permite intervenir de manera rápida y efectiva para estabilizar al paciente y salvar vidas.

En resumen, la importancia del terapeuta respiratorio en el campo de la salud es fundamental para el diagnóstico, tratamiento y manejo de pacientes con enfermedades respiratorias, mejorando su calidad de vida y reduciendo la morbilidad y mortalidad asociadas a estas condiciones. Los terapeutas respiratorios son profesionales comprometidos con la salud y el bienestar de sus pacientes, y su labor es esencial en la atención integral de las enfermedades respiratorias.

CAPITULO II

2.JUSTIFICACIÓN

Al finalizar el servicio social continua el proceso de trabajo de grado, donde se optó por realizar pasantía profesional, donde se realizó la práctica de habilidades para el manejo de pacientes que necesiten cuidados profesionales que brinda un licenciado en Terapia Respiratoria, con el objetivo de que el paciente tenga mejoría en la patología pulmonar que presente, dando atención de calidad acorde al conocimiento científico.

Siendo las enfermedades del parénquima pulmonar un motivo de ingresos a centros hospitalarios al necesitar un soporte ventilatorio adecuado, cumplir aerosol terapia, realizar ejercicios de función pulmonar, toma de gases sanguíneos arteriales, transporte y procesamiento de los mismos para conocer su estado ventilatorio y el equilibrio ácido base del paciente; así como asistir en procedimientos tales como los siguientes: fibrobronoscopias y procedimientos de traqueostomias a pacientes que lo ameriten, la atención de códigos en los diferentes servicios de las instalaciones hospitalarias.

Durante la pasantía en terapia respiratoria, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el ámbito académico en un entorno clínico real. Esto les permite desarrollar habilidades prácticas, adquirir experiencia en el manejo de equipos especializados y trabajar en estrecha colaboración con profesionales de la salud, como médicos, enfermeras.

Los centros hospitalarios del instituto salvadoreño del seguro social (ISSS), que aprobaron la realización de pasantía de prácticas profesionales son los siguientes: Hospital Médico Quirúrgico, Hospital General y Hospital 1 de mayo. Dichos establecimientos de salud fueron los lugares donde se aplicaron los conocimientos y habilidades adquiridas durante el proceso de formación académica, para brindar a la población salvadoreña que necesite los cuidados de parte de un terapeuta respiratorio.

CAPITULO III

3.OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar las habilidades y técnicas adquiridas a lo largo de la formación profesional en la licenciatura de Anestesiología e Inhaloterapia para brindar atención integral y de calidad a pacientes que demanden atención por parte del profesional en Terapia Respiratoria en los siguientes Hospitales del Instituto salvadoreño del seguro social: Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General y Hospital 1 de mayo en el periodo comprendido en los meses de julio de 2023 a abril de 2024.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Brindar una atención adecuada en cuanto al manejo de pacientes con enfermedades crónicas como lo es la Insuficiencia Renal, pacientes con Cardiopatías hospitalizados en los diversos servicios del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico.
- Determinar los parámetros ventilatorios en pacientes que presentan diversos traumas que requieren hospitalización en el ISSS del Hospital General.
- Adquirir las habilidades prácticas para el manejo del tratamiento que brinda el departamento de Terapia Respiratoria al paciente adulto.
- Evaluar el estado respiratorio de los pacientes neonatales que se encuentran en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del ISSS 1 de mayo.

CAPITULO IV

4. ÁREAS DE DESEMPEÑO

4.1 ÁREAS EN HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO

- Medicina I y Medicina II:

El área de medicina I y medicina II en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) se refiere a los servicios de internamiento y atención médica que se brindan a los pacientes que requieren cuidados especializados y supervisión continua. Estos servicios incluyen la atención médica, enfermería, terapias y otros tratamientos que sean necesarios para la recuperación del paciente.

- Unidad de Cuidados Intensivos:

Es el área de hospitalización en el ISSS que generalmente se reserva para pacientes que requieren atención médica intensiva y monitoreo constante debido a condiciones médicas graves o situaciones de emergencia.

- Unidad de Cuidados Intermedios:

Es el área donde se da atención médica y supervisión especializada que se brinda a pacientes que requieren un nivel de cuidados más intensivos que en una sala común, pero que no necesitan estar en una unidad de cuidados intensivos. En esta unidad, los pacientes reciben monitoreo continuo, tratamiento médico y cuidados específicos según sus necesidades

- Cirugía general:

En esta área se brinda atención especializada a los pacientes que requieren cirugía general, proporcionándoles los cuidados necesarios antes, durante y después de la intervención quirúrgica.

- Cirugía cardiovascular:

Esta área es la responsable de brindar atención a los pacientes que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos en el corazón o los vasos sanguíneos.

- Emergencia:

El Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) cuenta con un área de Emergencia en sus instalaciones para atender a los pacientes que requieran atención médica de urgencia. En esta área se brinda atención inmediata a pacientes con problemas de salud graves o que han sufrido accidentes.

- Oncología:

Es la unidad especializada que cuentan con personal capacitado en el tratamiento de pacientes con cáncer. Esta área brinda atención integral a los pacientes, incluyendo cuidados médicos, psicológicos y de apoyo.

4.2 ÁREAS EN HOSPITAL GENERAL

- Emergencia.

En esta área se brinda atención inmediata a pacientes con problemas de salud graves o que han sufrido accidentes.

- Medicina Critica (UCI, UCIN)

Esta área especializada atiende a pacientes poli traumatizados, insuficiencia renal aguda, choque séptico, neumonías nosocomiales y con accidente cerebro vascular.

- Medicina 4

En esta área se brinda atención especializada a pacientes con enfermedades médicas agudas y crónicas que requieren hospitalización. Este servicio cuenta con un equipo multidisciplinario de médicos internistas, enfermeras, terapeutas y otros profesionales de la salud que trabajan en conjunto para brindar una atención integral.

- Medicina 5

El área de hospitalización de medicina 5 cumple las mismas funciones que el servicio de medicina 4, en esta área también se brinda atención a pacientes que con ACV isquémico.

- Neurocirugía

En esta área de hospitalización en neurocirugía es un proceso que involucra la atención especializada de pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas en el sistema nervioso central y periférico, incluyendo el cerebro y la médula espinal. Este tipo de hospitalización generalmente implica una evaluación preoperatoria detallada, la realización de la cirugía, y un seguimiento postoperatorio intensivo para asegurar la recuperación adecuada del paciente.

- Traumatología y Ortopedia

Es el área que brinda atención a pacientes con problemas ortopédicos que requieren ser internados en un hospital para su tratamiento y recuperación. Este tipo de hospitalización puede ser necesaria en casos de fracturas, lesiones musculares, problemas de columna, entre otros.

- Cirugía

Área de atención especializada a los pacientes de cirugía general, proporcionándoles los cuidados necesarios antes, durante y después de la intervención quirúrgica.

4.3 ÁREAS EN HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1° DE MAYO

- Unidad de Cuidados Neonatales.

UCIN es una unidad especial en el hospital para los bebés nacidos antes de término, muy prematuros o tienen alguna afección médica grave.

- Unidad de Cuidados Intermedios.

Es una sección del hospital especializada en el cuidado de recién nacidos que requieren atención médica adicional pero no tan intensiva como la que se proporciona en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

CAPITULO V

5.IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR AREAS DE DESEMPEÑO

A lo largo de la historia de los servicios de Terapia Respiratoria en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) se han proporcionado, desde sus inicios como “Servicio” en el Hospital Médico Quirúrgico y de Oncología y que se ha extendido a otros Centros de Atención, principalmente en el segundo y tercer nivel, los cuales en su trayectoria han generado nuevos procesos y depurado técnicas en áreas como ventilación mecánica, fisiología pulmonar, gasometría, programas domiciliarios, rehabilitación y otros; a fin de dar respuesta a la demanda creciente de personas que asisten a las diferentes áreas de atención de terapia respiratoria.

Actualmente, el Servicio de Terapia Respiratoria tiene obligaciones administrativas, técnicas y formativas, las cuales se incrementan a medida que la Institución se especializa y su portafolio de servicios se extiende. El ISSS debe proporcionar al derechohabiente, atención y servicios oportunos y eficientes en Terapia Respiratoria, para lo cual es necesario uniformizar el manejo de los principales procesos de salud que se atienden en esta rama, a fin de reducir la variabilidad y darle la oportunidad al paciente de recibir una mejor calidad de atención en todos los Centros de Atención que ofrecen dicho servicio.¹

5.1 PASOS OBLIGATORIOS EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS.

- A. Recibir orden médica o solicitud.
- B. Revisar expediente clínico (si aplica).
- C. Constatar autorización y/o consentimiento del paciente al procedimiento.
- D. Aplicar medidas de bioseguridad.
- E. Identificarse con el paciente y cuidadores.
- F. Confirmar la identidad del paciente.
- G. Entrevistar al paciente ética y cordialmente.
- H. Evaluar cuidadosamente el estado respiratorio del paciente.

¹ Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+iss>

- I. Preparar el equipo a utilizar según especificaciones del fabricante.
 - J. Informar y explicar al paciente sobre el procedimiento.
 - K. Brindarle educación a paciente y/ o familia de acuerdo al procedimiento.
 - L. Descartar material de acuerdo a normativa de desechos sólidos y bioinfecciosos.
 - M. Posterior al procedimiento, reportar resultados a médico tratante y anotar en expediente clínico.
 - N. Al finalizar procedimiento minimice riesgos y procure estabilidad de paciente.
- Registrar procedimientos según normativa interna²

5.2 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

5.2.1 INHALOTERAPIA

DEFINICIÓN.

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

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.

² Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).

<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+i>
[SSS](#)

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

5.2.2 CLASIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

- A. Nebulización tipo Jet.
- B. Nebulización Ultrasónica.
- C. Nebulización por microbomba
- D. Inhalador de dosis medida (MDI).
- E. Dispositivos de medicamentos en polvo.

5.2.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Para cada procedimiento, cumplir pasos obligatorios.

A. 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 semi-sentado, 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 medico a utilizar, con flujo de acuerdo a la FIO₂ o dispositivo a utilizar.
- f) Mantener el nebulizador en posición vertical o de acuerdo a 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 bioseguridad.³

B. 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.

³ Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+iss>

- 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.
- c) 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 dosis.

C. INHALADOR DE MEDICAMENTO EN POLVO.

PROCEDIMIENTO:

- a) Informar al paciente y/o familiar sobre el procedimiento a realizar pidiendo su colaboración:
- Aplicar la técnica del dispositivo según normas del fabricante.
 - Exhalar el aire lentamente.
 - Colocar la boquilla entre los dientes y sellar con los labios sobre la misma.
 - Inhalar lento y sostenido, hasta llenar los pulmones.
 - Hacer pausa inspiratoria.
 - Retirar la boquilla de la boca, mientras cuenta mentalmente hasta diez.
 - Exhalar el aire.
 - Repetir el procedimiento cada 1 a 2 minutos o según prescripción médica.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Depende del medicamento utilizado.
- ✓ Sobre carga hídrica en neonatos.

CONTRA INDICACIONES.

Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes a aplicar.

Dependiendo medicamento a utilizar.

RECOMENDACIONES.

1. Observar y/o reportar estado del paciente antes, durante y posterior a la aplicación.⁴

5.3. 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 espaciadora.

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.

⁴ Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+iss>

- ✓ Inhalador de dosis medida.

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES.

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

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.
- d) En pacientes ambulatorios, explicar al paciente y/o al familiar responsable, la técnica a realizar en el domicilio.
- 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.
- 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 procedimiento.

EFFECTOS 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.
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.
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.⁵

5.4 EJERCICIOS EN REHABILITACION RESPIRATORIA.

DEFINICIÓN.

Conjunto de acciones o actividades físicas en forma metódica y supervisada que realizan los pacientes bajo un programa de rehabilitación respiratoria

⁵ Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+iss>

OBJETIVOS.

- ❖ Estimular la cinética del sistema bronquial, para disminuir la obstrucción.
- ❖ Aumentar la expansión de la caja torácica.
- ❖ Reeducar la función muscular para disminuir la hipotonía y fortalecer la musculatura mediante la realización de ejercicios generales.
- ❖ Mejorar la función respiratoria, mediante los ejercicios diafragmáticos abdominales.

INDICACIONES.

- a. Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC).
- b. Bronquiectasias.
- c. Fibrotórax.
- d. Empiema.
- e. Pleuresías exudativas.
- f. Fibrosis pulmonar.
- g. Posquirúrgicos de abdomen alto y/o tórax, cuando el paciente tiene enfermedades respiratorias.
- h. Patologías neuromusculares que afectan la función respiratoria.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Hoja de datos respectiva.
- ✓ Dispositivos respiratorios (Flujometría, Respirometría, Manómetro para la medición de PIMAX y PEMAX, etc.).
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Cronómetro.
- ✓ Equipo de atención de urgencias (maletín de código 1).
- ✓ Fuente de Oxígeno portátil, sistemas de débito bajo y alto de Oxígeno.
- ✓ Rueda marina.
- ✓ Poleas con diferentes pesos.
- ✓ Banda sin fin.

- ✓ Bandas elásticas.
- ✓ Bicicleta ergonómica.
- ✓ Espacio físico medido y adecuado.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Tomar los signos vitales correspondientes (Fr., Fc., SatO₂, T/A).

Iniciar con:

A. EJERCICIOS DE RELAJACIÓN.

- a) Colocar en decúbito supino al paciente en la posición más cómoda, con poca luz y sin ruidos, se le ordena contraer los músculos flexionando el cuello durante 2 o más segundos, y se le ordena relajarse inmediatamente.
- b) Repetir la maniobra varias veces con los ojos cerrados, para que el paciente tenga conciencia del estado de contracción y relajación.
- c) Indicar con voz suave y pausada que vaya relajando cada parte de su cuerpo, comenzando por los pies y recorriendo todo el cuerpo hasta llegar a los músculos faciales, indicándoles respirar lento y profundo, relajándose cada vez más en cada respiración.
- d) Una vez relajado se le indica permanecer en ese estado por un tiempo variable no mayor de 5 minutos.

B. TOS ASISTIDA

- a) Hidratación de secreciones bronquiales.
- b) Sentar al paciente con el tronco erecto y miembros inferiores relajados.
- c) Colocar las manos de manera alternante sobre la séptima y décima costilla.
- d) Inspirar profundamente, 4 veces.
- e) Ejercer presión costal sobre el área específica a drenar.
- f) Mantener la boca bien abierta.
- g) A la cuarta inspiración, espirar explosivamente.
- h) Realizar y repetir esta acción mientras exista tos productiva o según indicación médica.

C. EJERCICIOS RESPIRATORIOS.

- a) Seleccionar la técnica de acuerdo al diagnóstico y aplicarlas aumentando según respuesta de pacientes.
- b) Iniciar con técnicas de relajación.
- c) Realizar ejercicios diafragmáticos.
- d) Técnica de espiración con labios fruncidos.
- e) Ventilación dirigida.
- f) Técnicas de expansión pulmonar.
- g) Ejercicios de contra resistencia.
- h) Técnicas PEP.

D. DRENAJE POSTURAL

- a) Colocar a los pacientes en posición de drenaje postural, de acuerdo a la zona del pulmón que se quiera drenar.
- b) Las posiciones de drenaje postural deben tener una duración entre 5 y 20 minutos o de acuerdo a la tolerancia del paciente
- c) Una vez colocado el paciente en la posición de drenaje se procede a aplicar estimulaciones con los dedos sobre la horquilla esternal, para producir el reflejo de la tos.
- d) Con la palma de la mano ahuecada, aplicar masaje vibratorio mecánico o manual. En recién nacidos, la vibración manual debe realizarse con los dedos {índice y el anular}.
- e) Solicitar a paciente el tener en la mano, depósito o frasco para expectoración de secreciones.

E. EJERCICIOS EN GIMNASIO.

Evaluar a cada paciente individualmente antes de pasar a la segunda fase con equipo mecanizado.

- a) Cumplir con los pasos obligatorios.
- b) Coordinar ciclos respiratorios según ejercicio a realizar.
- c) Explicar detalladamente el uso de:
 - ✓ Bicicleta ergonómica.

- ✓ Banda sin fin.
 - ✓ Bandas elásticas.
 - ✓ Rueda marina.
 - ✓ Uso de poleas con peso.
 - ✓ Subida y bajada de plano inclinado y/o gradas.
- d) Iniciar e Incorporar resistencia, peso y distancia dependiendo de evaluación y respuestas del paciente
- e) Insistir en el apoyo de la familia en la continuidad en el domicilio de las actividades físicas que se puedan realizar sin riesgos para el paciente.
- f) Monitoreo continuo.
- g) Estabilizar al paciente al final de la sesión.
- h) Registre las observaciones, los tipos de ejercicio y progresos en el expediente u hoja de control de sesiones
- i) Guardar copia en archivo de Terapia Respiratoria.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Disnea de moderada a grave.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Hipertensión.
- ✓ Tos.
- ✓ Baja saturación de Oxígeno.
- ✓ Desorientación.
- ✓ Confusión.
- ✓ Mareos.
- ✓ Vértigo.
- ✓ Nauseas.
- ✓ Vomito.
- ✓ Dolor.

CONTRAINDICACIONES.

- ✓ Fase activa de cualquier proceso o enfermedad pulmonar, por ejemplo, tuberculosis, absceso del pulmón, neumotórax, derrame pleural, etcétera.
- ✓ Pacientes con descompensación cardiovascular.
- ✓ Intervenciones quirúrgicas recientes.
- ✓ Epilepsias descompensadas.
- ✓ Pacientes con antecedentes de isquemia cerebral.
- ✓ Insuficiencia ventilatoria severa.
- ✓ Crisis y los status de asma bronquial.

RECOMENDACIONES.

1. Estimular en cada sesión de entrenamiento.
2. Hablar con paciente y familia sobre mejoría, avance o progreso.
3. Monitorear constantemente al paciente durante los ejercicios.
4. Evitar someter a paciente a disnea severa.
5. Contar con el equipo o dispositivos necesarios y apropiados.

5.5 EDUCACIÓN DEL PACIENTE Y SU FAMILIA EN REHABILITACIÓN RESPIRATORIA.

DEFINICIÓN.

Es la enseñanza de técnicas y procedimientos orientados a mejorar la función respiratoria.

OBJETIVOS.

Educar para reducir los síntomas, mejorar la calidad de vida y aumentar la participación física y emocional de los pacientes en las actividades cotidianas.

INDICACIONES O REQUISITOS.

Pacientes con patología pulmonar crónica, que afecta su intercambio gaseoso y su mecánica pulmonar.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro de pulso.

Material de apoyo como:

- ✓ Material didáctico (Papelógrafo, rotafolio, folleto, boletines etc.).
- ✓ Material audiovisual (Reproductor de DVD, Computadora portátil, Proyector, etc.)
- ✓ Lápiz, lapicero, borrador.
- ✓ Área de atención (sala, salón u oficina).
- ✓ Set de inhaloterapia (Aerosolterapia y Oxigenoterapia).
- ✓ Fuente de oxígeno.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Explicar apoyándose en el material didáctico y audiovisual los detalles de su enfermedad, la cesación de tabaquismo y el inicio de su programa de ejercicios. Realizar cuestionarios de calidad de vida (si aplica).
- c) Concientizar sobre el uso de oxígeno suplementario (OLDD).
- d) Enseñar y/o verificar sobre el uso de la respiración efectiva (espiración con labios fruncidos, respiración diafragmática).
- e) Explicar los signos de alerta que se deben de tomar en cuenta en su hogar al realizar actividades físicas: coloración de dedos, taquicardia, disnea; para suspender esfuerzos realizados, si es necesario.
- f) Anotar en la hoja respectiva los datos de la charla (N° de participantes y de sesión) de los temas abordados.
- g) Pregunte, observe la receptividad de pacientes y familia, anote las observaciones y preguntas hechas.
- h) Estabilizar al paciente al finalizar la sesión.
- i) Registre las observaciones y recomendaciones en el expediente u hoja de control de sesiones.

EFFECTOS ADVERSOS.

Ninguno

CONTRAINDICACIONES.

Familia y pacientes que no aceptan el procedimiento o no comprenden la orientación.

RECOMENDACIONES.

1. Usar vocabulario comprensivo.
2. La sesión debe ser mediante una amena conversación con el paciente y la familia.
3. Explicar y/o usar el material de apoyo, según el nivel de entendimiento de los participantes.
4. Suspender sesión si paciente presenta disnea severa.
5. Contar con el material o dispositivos necesarios.
6. Que cumpla criterios de inclusión.
7. Aceptación del tratamiento por el paciente y la familia.
8. Compromiso del paciente y la familia al programa.

5.6 FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

DEFINICIÓN.

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

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.
- ✓ Broncodisplasia pulmonar.

CLASIFICACION.

- A. Respiración diafragmática.
- B. Respiración con labios fruncidos.
- C. Expansión pulmonar con inspirómetro incentiva.
- D. Contra-resistencia.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Dispositivo para ejercicios respiratorios (si aplica).
- ✓ Fuente de oxígeno con accesorios.
- ✓ Equipo de urgencia (maletín de código 1).

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

A. EJERCICIOS DIAFRAGMÁTICOS.

DEFINICION.

Ejercicios orientados al fortalecimiento de la función del músculo diafragmático.

OBJETIVOS.

- ❖ Aumentar el tono y efectividad diafragmática.
- ❖ Controlar la frecuencia respiratoria.
- ❖ Disminuir el trabajo respiratorio.

INDICACIONES.

- ✓ EPOC.
- ✓ Rehabilitación pulmonar.
- ✓ Pre y Post operatorio abdominal alto.
- ✓ Cirugía cardiovascular.
- ✓ Insuficiencia cardiaca congestiva.
- ✓ Enfermedad Neuromuscular.
- ✓ Destete de ventilación mecánica (trans, y post.).
- ✓ Disfunción diafragmática.
- ✓ Broncodisplasia pulmonar.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Dispositivo para ejercicios inspiratorios.
- ✓ Set de inhaloterapia (aerosolterapia y oxigenoterapia).
- ✓ Fuente de oxígeno.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Explicar procedimiento a paciente y cuidador.
- c) Evaluar capacidad inspiratoria mediante prueba de PIMAX (si aplica).
- d) Evaluar disnea con T6M e índice de Borg.
- e) Posicionar al paciente sentado o dorsal.

- f) Iniciar los ejercicios colocando una mano sobre el abdomen.
- g) En neonatos se utiliza dedo índice sobre el área diafragmática y ejercer presión.
- h) En neonatos levantar miembros inferiores durante 2-4 segundos, en un ángulo de 30°, repetir (si aplica).
- i) En la inspiración profunda haga resistencia en zona diafragmática.
- j) Haga pausa inspiratoria.
- k) Espire y permita relajación.
- l) Evalúe fatiga y permita recuperación.
- m) Repita técnica y evalúe aumentar resistencia.
- n) Realice este procedimiento 3 veces diarias con 5 a 10 repeticiones cada una ò según lo planificado o según tolerancia del paciente.
- o) Considere esta asignación al cuidador y supervise el procedimiento las veces necesarias hasta confirmar destreza y continuidad.
- p) Evalúe cada semana la evolución y verifique con el paciente el progreso.
- q) Registre resultados según norma interna.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Dolor
- ✓ Hipoxia
- ✓ Exacerbación de bronco espasmo
- ✓ Fatiga
- ✓ Disnea
- ✓ Taquicardia
- ✓ Nauseas
- ✓ Vomito

CONTRAINDICACIONES.

- ✓ Insuficiencia respiratoria aguda.
- ✓ Hipertensión pulmonar severa.
- ✓ Enfermedad cardiovascular incapacitante para el procedimiento.
- ✓ Pacientes con hemorragia cerebral

RECOMENDACIONES.

1. Patologías de base estable
2. En los pacientes oxígeno dependiente, aumentar proporcionalmente su FIO₂.

B. RESPIRACIÓN CON LABIOS SEMI-CERRADOS (fruncidos).

DEFINICIÓN.

Espiración prolongada a través de labios fruncidos.

OBJETIVOS.

- ❖ Aliviar los cuadros de disnea.
- ❖ Disminuir el trabajo respiratorio.
- ❖ Aumentar la ventilación alveolar.
- ❖ Mejorar la oxigenación.
- ❖ Disminuir el colapso alveolar y atrapamiento aéreo.

INDICACIONES.

- a. EPOC.
- b. Fibrosis Quística o Mucoviscidosis.
- c. Broncoespasmo.
- d. Enfermedades neuromusculares.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Set de Inhaloterapia (Aerosolterapia y oxigenoterapia).
- ✓ Fuente de Oxígeno.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Estetoscopio.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.

- b) Solicitar a paciente relajar músculos de cintura escapular (cuello y hombro).
- c) Inhalar lentamente por la nariz con la boca cerrada, haciendo pausa al final.
- d) Exhalar lentamente en forma continua con labios semi-cerrados, duplicando el tiempo de la inhalación.
- e) Haga que el paciente repita el procedimiento hasta que domine técnica o su patrón respiratorio mejore.
- f) Estimule insistentemente mientras repite el procedimiento.
- g) Incentivar al paciente para que utilice la técnica en sus actividades diarias o en nuevos episodios de broncoespasmo.

EFFECTOS ADVERSOS.

Fatiga y dolor de músculos faciales.

CONTRAINDICACIONES.

- a. Broncoespasmo grave.
- b. Traumatismos orales.

RECOMENDACIONES.

Estimular a continuar con técnica domiciliar

C. EJERCICIOS CONTRARESISTENCIA.

PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir con pasos obligatorios.
- b) Explicar la técnica a realizar detalladamente.
- c) Ausculte al tórax.
- d) Coloque al paciente en una posición adecuada al segmento afectado.
- e) Iniciar la técnica con poca presión o a tolerancia.
- f) Hacer presión en la inhalación, con ambas manos o con pesas colocadas sobre el sitio a reforzar.

- g) Realizar pausa al final de la inspiración, conservando una proporción Inspiración: Espiración por lo menos de 1:2.
- h) Liberar presión en la exhalación.
- i) Repetir cada tres inhalaciones o a respuesta del paciente.
- j) Indicar la exhalación con la técnica de labios fruncidos (si aplica).
- k) Monitorizar al paciente durante toda la sesión (Sato₂, Fr. Fc. Color de piel y disnea).
- l) Cambiarlo de posición dependiendo el objeto de la técnica (acostado, sentado o parado).
- m) Si complementa con vibración manual en la exhalación indique toser.
- n) Espere a retirarse hasta constatar estabilidad del paciente.
- o) Registre el procedimiento.

RECURSOS.

- ✓ Inspirómetro incentivo.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro.
- ✓ Bolsa de arena (5 ó 10lbs).
- ✓ Cinturón ajustable con facilidad.
- ✓ Toalla grande (sabana o manta).
- ✓ Set de Inhaloterapia (Aerosolterapia y oxigenoterapia).
- ✓ Fuente de Oxígeno.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Trauma.
- ✓ Dolor.
- ✓ Reflejo vagal.
- ✓ Vómito.
- ✓ Hipo.
- ✓ Hipertensión.
- ✓ Taquicardia.
- ✓ Disnea.
- ✓ Ansiedad.

- ✓ Sudoración.

CONTRAINDICACIONES.

- a. Tórax a tensión.
- b. Paciente incapaz de colaborar cuando la terapia así lo requiera.
- c. Trastornos de la coagulación.
- d. Fracturas costales.
- e. Distensión abdominal.
- f. Heridas operatorias abiertas.

RECOMENDACIONES.

- 1. Evaluación radiológica pulmonar y exámenes complementarios.
- 2. Aplicar las diversas técnicas en forma unificada.
- 3. Individualizar la técnica de acuerdo al estado del paciente.

5.7 INSPIROMETRIA DE INCENTIVO.

DEFINICIÓN.

Inspirometría incentiva o inspiración máxima sostenida (SMI).

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. Cuadriplejia.

RECURSOS.

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

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Hiperventilación
- ✓ Barotrauma (pulmones enfisematosos)
- ✓ Hipoxia
- ✓ Exacerbación de bronco espasmo
- ✓ Fatiga
- ✓ Taquicardia, arritmias e Hipertensión

- ✓ Hipoxia por interrupción de la terapia suplementaria de Oxígeno
- ✓ Cefalea
- ✓ Mareos

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 muscular.

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.⁶

⁶ Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.).
<https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+iss>

5.8 HIGIENE BRONQUIAL.

DEFINICIÓN.

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

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 post-operatorios.
- f. Anormalidades músculo esquelético.
- g. Tos inefectiva.
- h. Pacientes con soporte ventilatorio artificial.
- i. Obesidad mórbida.
- j. Bronquiectasias.
- k. Asma.
- l. Broncodisplasia pulmonar.

RECURSOS.

De acuerdo a la técnica.

CLASIFICACION.

- 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.).

PRECAUCIONES.

De acuerdo a 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.

EFFECTOS ADVERSOS.

Se asocian a cada procedimiento.

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 a cada técnica.

5.9 VIBRACIÓN Y PERCUSIÓN.

DEFINICIÓN.

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

OBJETIVOS.

Remover secreciones acumuladas o adheridas al árbol bronquial.

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 oxígeno.

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 a 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 2° y 3° dedo de la mano.
- j) Repita el proceso según técnica.
- k) Estabilizar al paciente posterior al procedimiento si es necesario.
- l) Registrar resultados según normas internas.

EFFECTOS 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.
- 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.

5.10 DRENAJE POSTURAL

DEFINICIÓN.

Es la movilización de las secreciones, por efecto de la gravedad, a las vías aéreas centrales.

OBJETIVOS.

- ❖ Mejorar la ventilación e intercambio gaseoso.
- ❖ Optimizar la mecánica pulmonar.

INDICACIONES.

- a. Atelectasia.
- b. Mal manejo de secreciones.
- c. Abscesos pulmonares.
- d. Encamamiento prolongado.
- e. Pre y post-operatorios.
- f. Anormalidades músculo esquelético con tos ineficaz.

g. Pacientes ventilados mecánicamente.

RECURSOS.

- ✓ Equipo de bioseguridad.
- ✓ Estetoscopio.
- ✓ Oxímetro de Pulso.
- ✓ Equipo de aspirar.
- ✓ Equipo de reanimación.
- ✓ Fuente de Oxígeno.
- ✓ Tabla, mesa o cama angulable.
- ✓ Rodetes o almohadas.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Revisar RX de tórax.
- c) Monitorear signos vitales.
- d) Auscultar el tórax.
- e) Aplicar oxígeno suplementario o ventilación a presión positiva (si aplica).
- f) Colocar cómodamente al paciente en la posición correspondiente para el segmento del pulmón a tratar.
- g) Aplicar vibración y percusión de acuerdo a la tolerancia y diagnóstico del paciente.
- h) En recién nacidos y neonatos aplicar técnica de acuerdo a peso, edad y diagnóstico.
- i) En recién nacidos y neonatos se utiliza el 2° y 3° dedo.
- j) Animar al paciente a toser durante y después de cada posición, si aplica.
- k) Vigilar cambios hemodinámicos y respiratorios.
- l) Repetir técnica en todos los segmentos afectados que necesiten drenaje.
- m) Aspirar secreciones, si aplica.
- n) Registrar los resultados según normas internas.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Aumento de la presión intracraneana.
- ✓ Acumulación de secreciones bronquiales en la vía aérea superior
- ✓ Aumento del trabajo respiratorio.
- ✓ Disnea.
- ✓ Cambios Hemodinámicos.
- ✓ Hipoxemia.
- ✓ Cianosis.
- ✓ Dolor.
- ✓ Ansiedad.
- ✓ Hipotensión aguda.
- ✓ Hemorragia pulmonar.
- ✓ Vómitos y aspiración.
- ✓ Broncoespasmo.

CONTRAINDICACIONES.

- a. Trendelenburg en niños con peso menor de 1500 gramos.
- b. Hipertensión pulmonar persistente en recién nacidos.
- c. Neumonías con hematocele en recién nacidos.
- d. Recién nacidos con Onfalocele, Gastroquiasis o Enterocolitis necrotizante.
- e. Estados con Presión intracraneana (PIC) elevada.
- f. Hemorragia intracraneana.
- g. Asfixia.
- h. Cirugía Abdominal reciente (relativa).
- i. Distensión abdominal (relativa).
- j. Hidrotórax (relativa).

RECOMENDACIONES.

1. Esperar un promedio de 2 horas posterior a la última ingesta alimentaria.
2. En recién nacidos la posición Trendelenburg no debe exceder de 3 minutos.
3. Acompañar de vibración manual si aplica.

4. Suspender el procedimiento ante deterioro del paciente y aplicar medidas correspondientes o de reanimación si aplica.
5. Enseñar al paciente y familia, sobre las técnicas de drenaje postural.

5.11 PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR.

TEST DE MARCHA DE 6 MINUTOS (TM6)

DEFINICIÓN.

Es una prueba submáxima que evalúa la capacidad funcional en pacientes cardiopulmonares.

OBJETIVOS.

Evaluar la tolerancia al ejercicio por medio de la provocación de un estrés fisiológico en los sistemas cardiorrespiratorio y muscular, en condiciones de demanda aeróbica.

INDICACIONES.

- a. Medir la respuesta a intervenciones médicas y determinar el estado funcional en pacientes con enfermedades moderadas o severas del corazón o pulmones.
- b. Predecir la morbilidad y mortalidad en patologías cardiorrespiratorias.
- c. Evaluar la respuesta cardiorrespiratoria durante la marcha.
- d. Evaluar los beneficios de un programa de rehabilitación respiratoria y oxigenoterapia domiciliar.

RECURSOS.

- a. ESPACIO FÍSICO.
 - ✓ Corredor plano, señalizados según estándares adoptados.
- b. EQUIPO.
 - ✓ Oxímetro de pulso portátil.
 - ✓ Cronómetro.
 - ✓ Dos conos para marcar los extremos del recorrido.
 - ✓ Escala de Borg escrita modificada.
 - ✓ Dispositivos de oxigenoterapia.

- ✓ Equipo de reanimación.
- ✓ Tensiómetro.
- ✓ Una o más sillas.
- ✓ Documentos de registro ad-hoc.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- a) Cumplir pasos obligatorios.
- b) Revisar historial de signos vitales y oximetría basal.
- c) Colocar conos medio metro antes de los límites.
- d) La trayectoria debe ser lo más recta posible.
- e) Inicie la prueba tomando parámetros: oximetría de pulso, respiración, disnea (índice de Borg) y tensión arterial.
- f) Cada minuto se le indicará al paciente el tiempo restante.
- g) Anote parámetros y síntomas percibidos según protocolo cada minuto.
- h) Estimule al paciente:
 - ✓ Caminar la mayor distancia posible en 6 min., ininterrumpidamente.
 - ✓ Caminar lo más rápido posible, pero sin correr.
 - ✓ Evitar hablar y mantener la concentración.
- i) Disminuir la velocidad o detenerse, si surge un efecto adverso.
- j) Al finalizar la prueba tomar parámetros al 1ª, 3ª y 5ª minuto.
- k) Anote resultados en hoja ad hoc y expediente.
- l) Verifique estabilidad del paciente y finalice prueba.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Dolor precordial.
- ✓ Disnea intolerable.
- ✓ Mareo.
- ✓ Sincope.
- ✓ Bronco espasmo.
- ✓ Calambre o fatiga muscular en las piernas.
- ✓ Confusión mental.

- ✓ Hipoxemia severa.
- ✓ Taquicardia extrema.
- ✓ Náuseas o vómito.

CONTRAINDICACIONES.

- a. Compromiso severo cardiovascular.
- b. Disnea severa.
- c. Dificultad en la comprensión del test.
- d. Trastornos músculo esqueléticos incapacitante.
- e. Rechazo del paciente.

RECOMENDACIONES.

- 1. Realizar la prueba con un mínimo de dos técnicos.
- 2. Alertar al equipo médico del inicio de la prueba.

5.12. COLOCACIÓN DE PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA.

DEFINICIÓN.

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

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 ameritan.

RECURSOS.

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

CLASIFICACION.

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

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 este consciente, infórmele del procedimiento.
- e) Aplicar medidas de bioseguridad.
- 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.

EFFECTOS ADVERSOS.

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

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 Mecánica.

5.13 CUIDADOS EN VENTILACIÓN MECÁNICA (VM).

DEFINICIÓN.

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

OBJETIVOS.

General

- ❖ 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.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

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

A. 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 tubo.

B. CONTROL DEL VENTILADOR:

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

- c) Comprobar los parámetros indicados.

C. 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.

D. 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.

E. 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 a la patología.
- g) Documentar cambios durante el procedimiento.

F. 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 al 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 necesario.

G. 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.

EFFECTOS ADVERSOS.

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

CONTRAINDICACIONES.

No aplica.

RECOMENDACIONES.

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

5.14 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.

OBJETIVOS.

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

INDICACIONES.

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

EQUIPO A UTILIZAR.

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

CLASIFICACION.

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

EFECTOS ADVERSOS.

No aplica.

CONTRAINDICACIONES.

No aplica.

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.

5.15 TRASLADO DE PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA.

DEFINICIÓN.

Es el desplazamiento que se brinda al paciente ventilado mecánicamente, en el traslado intra ò extra hospitalario.

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

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

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Paro cardíaco.
- ✓ 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 ventilador.

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.

CONTRAINDICACIONES.

No aplica.

RECOMENDACIONES.

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

5.16 DESTETE DE VENTILACIÓN MECÁNICA.

DEFINICIÓN.

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

ventilación espontánea.

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.
- ✓ 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 internas.

EFFECTOS ADVERSOS.

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

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.

5.17 EXTUBACION.

DEFINICIÓN.

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

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.
- b) Aspire si es necesario.
- c) Desinfe 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 resultados.

EFFECTOS ADVERSOS.

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

RECOMENDACIONES.

1. Vigilancia constante al paciente post extubación.

5.18 VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI).

DEFINICIÓN.

Es la ventilación mecánica sin instrumentalización de la vía aérea.

OBJETIVOS.

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

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.

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 a 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 a 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 paciente.

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.
- 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 bronca aspiración.

RECOMENDACIONES.

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

5.19 TOMA DE GASES Sanguíneos.

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.

INDICACIONES.

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

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 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.
- c) Verificar que la referencia contenga: nombre del paciente, número de registro, ubicación del paciente, diagnóstico, Fio₂, parámetros ventilatorios (si aplica).
- 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 a la norma de bioseguridad.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Hematoma.
- ✓ Arterioespasmo.
- ✓ 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.
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.

5.20. GASOMETRIA DE VASOS CAPILARES

DEFINICIÓN

Obtención de muestra sanguínea para ser procesada por micro método.

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.

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 muestra.

EFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Dolor.
- ✓ Osteocondritis.
- ✓ Hemorragias.

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

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.

5.21 MONITOREO RESPIRATORIO.

- **OXIMETRÍA.**

DEFINICIÓN.

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

OBJETIVOS.

Determinar la saturación de Oxígeno y frecuencia cardíaca.

INDICACIONES.

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

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.

EFECTOS ADVERSOS.

No aplica.

RECOMENDACIONES.

1. Antes de usar un equipo hay que seguir las instrucciones de acuerdo al 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.

5.22 INTUBACIÓN TRAQUEAL.

DEFINICIÓN.

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

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 balón.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- **INTUBACIÓN OROTRAQUEAL.**

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

- **INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL**

- a) Introducir el tubo a través de una fosa nasal, progresándolo hasta que aparezca a través de la boca.
- b) Sujetar el tubo con la pinza introduciéndolo hasta que atraviese las cuerdas vocales 1-2 cm.
- c) Conectar el tubo a la bolsa autoinflable y dar varias insuflaciones.
- d) Anotar en la hoja de registro.
- e) Especificar el diámetro máximo (french) de tubo que se puede introducir por esta vía.

EFFECTOS ADVERSOS.

- ✓ Hipoxia.
- ✓ Intubación selectiva.
- ✓ Bradicardia.
- ✓ Laceraciones.
- ✓ Fractura dental.
- ✓ Rotura de laringe, faringe, esófago o traquea.
- ✓ Hemorragia.
- ✓ Broncoespasmo.
- ✓ Laringoespasmo.
- ✓ Dolor.
- ✓ Neumotórax o neumomediastino.
- ✓ Infección.
- ✓ Lesión cervical.
- ✓ parálisis de cuerdas vocales.
- ✓ Distensión abdominal.
- ✓ Neumoaspiración.
- ✓ Laceración de estructuras nasales.
- ✓ Necrosis de tabique nasal.

CONTRAINDICACIONES.

- a. Inflamación severa de la vía aérea.
- b. Obstrucción severa por tumores de faringe o supraglóticos.
- c. Lesiones faciales severas.

RECOMENDACIONES.

- a) La intubación debe de ser realizada entre dos personas.
- b) La segunda persona proporcionará el material y verificará los signos vitales del paciente.
- c) Previa laringoscopia, aspirar secreciones si fuese necesario.
- d) En los pacientes con sonda nasogástrica. aspirar el contenido gástrico previo al procedimiento, si es necesario.

- e) Confirmar la ubicación del tubo traqueal con radiografía de tórax.
- f) Si se utilizó guía, se extraerá con cuidado.
- g) Si no se logra la intubación en menos de 30 segundos, se retira el tubo y se ventila con mascarilla y bolsa.

5.23 ASISTENCIA A PROCEDIMIENTOS.

- **FIBROBRONCOSCOPIA (FBB).**

DEFINICIÓN.

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

OBJETIVOS.

Facilitar y asegurar la ventilación y oxigenación durante la Fibrobroncoscopia.

INDICACIONES.

Paciente críticamente enfermo sometido a fibrobroncoscopia.

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).
- 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 cardíacas.
- ✓ Broncoespasmo.
- ✓ Hipertensión.

CONTRAINDICACIONES.

No aplica.

RECOMENDACIONES.

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

5.24 TRAQUEOSTOMÍA.

DEFINICIÓN.

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

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.

INDICACIONES.

No aplica.

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 expediente.

EFFECTOS ADVERSOS.

Rotura de balón durante el procedimiento.

RECOMENDACIONES.

Coordinar con el médico durante el procedimiento.

CAPITULO VI

6.1 METODOLOGÍA

Durante el desarrollo de la pasantía de práctica profesional la jefa del área de Terapia Respiratoria nos dividía cada día en las diferentes áreas de cada una de las instituciones por las que rotamos, esta distribución se realizaba también en base a la demanda de pacientes que hubiese en cada área. Posterior a nuestra asignación cumplíamos nuestra función como terapeutas respiratorios dando así las rondas de atención para cada una de las áreas, dependiendo la patología del paciente o la necesidad del mismo así se brindaba su tratamiento y procedimiento correspondiente al beneficio de su salud.

POBLACIÓN

Está constituida por los pacientes derechohabientes del Instituto del Seguro Social (ISSS) que requieran los servicios de terapia respiratoria en cualquiera de las áreas ya antes enlistadas. No es posible determinar una cantidad exacta de pacientes, pero la demanda es alta y el profesional de terapia respiratoria debe estar calificado.

TÉCNICA

Se llevó a cabo un registro diario en un libro de cada paciente donde se colocaba el nombre, registro, patología, ventilador mecánico, tipo de procedimiento y medicamentos que se le brindaba al paciente, este instrumento de recolección de información fue proporcionado por la jefatura; este registro se entrega con el turno. Así mismo contamos con una hoja de evaluación describiendo detalladamente cada una de nuestras funciones como terapeutas respiratorios las cuales cada jefatura decidió que sería una evaluación diaria correspondiente al área, este instrumento se podrá observar a detalle en los anexos.

INSTRUMENTO

1. Libro de registro de pacientes.
2. Hoja de chequeo de Ventilación mecánica.
3. Fichas de evaluación de temas desarrollados.
4. Registro de asignación mensual de turnos (planes administrativos).

CAPITULO VII

7.1 CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO

Con la realización de la pasantía de práctica profesional que se desarrolló en el Hospital Materno Infantil 1 mayo, Hospital General, Hospital médico quirúrgico y oncológico, en el área de terapia respiratoria permitió a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas, enfrentarse a desafíos reales y aprender de la experiencia de profesionales ya establecidos en el campo.

Además, la pasantía les permite, aprender sobre diferentes entornos clínicos y especialidades, y obtener retroalimentación directa sobre su desempeño, y así brindar atención de calidad e integridad para todos los derechohabientes de dichas instituciones.

7.2 LIMITACIONES

Las limitaciones de la pasantía de terapia respiratoria pueden incluir:

- La falta de experiencia práctica en ciertas áreas de la terapia respiratoria.
- La disponibilidad de dispositivos de aerosolterapia y de piezas T limitados en el lugar de prácticas.
- La restricción en el manejo de ciertos equipos o procedimientos.
- El conocimiento científico limitado propio de los pasantes.

CAPITULO VIII

8. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDACTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS.

Los recursos utilizados en el periodo de la pasantía profesional se detallan brevemente a continuación:

Recursos tecnológicos:

- Laptop
- Proyector
- Tablet
- Bocina
- Ventiladores Mecánicos de diferentes modelos.
- Monitores de signos vitales.
-

Recursos didácticos:

- Capacitaciones en INFRASAL
- Capacitaciones en SALVAMEDIC
- Ponencias de Fisiología respiratoria
- Ponencias sobre procedimientos de Terapia respiratoria.
- Bibliografía
- Hoja de chequeo de ventilación mecánica
- Libro de registro de procedimientos de pacientes

CAPITULO IX

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO MODALIDAD DE PASANTIA DE PRACTICA PROFESIONAL

Los criterios de evaluación en general en las 3 instituciones fueron igual, sin embargo, varia el instrumento con el que se evaluó a los pasantes. A continuación, se detallan algunos criterios que tomo en cuenta la institución para la evaluación de los pasantes.

- Asistencia a turnos asignados, como a las ponencias.
- Puntualidad.
- Evaluación diaria de todos los procedimientos realizados en la jornada
- Ponencia de temas.
- Examen teórico.
- Examen práctico
- Cumplir con las horas laborales asignadas cada mes
- El respeto hacia los compañeros y personal en general.

CAPITULO X

10.1 CONCLUSIONES

1. **Adquisición de Conocimientos Prácticos:** Los estudiantes pueden mencionar las habilidades específicas que desarrollaron, como la administración de terapias de inhalación, la interpretación de gases sanguíneos y la asistencia en procedimientos de manejo de vías respiratorias.
2. **Desarrollo de Habilidades Técnicas:** Se puede destacar el dominio de equipos y tecnologías especializadas en terapia respiratoria, como ventiladores mecánicos y sistemas de oxigenoterapia. La pasantía en el área de terapia respiratoria en el Instituto del Seguro Social también ofrece la oportunidad de familiarizarse con las mejores prácticas en el mantenimiento y calibración de estos equipos.
3. **Experiencia en el Trabajo en Equipo:** La interacción con diversos profesionales de la salud fomenta el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, habilidades esenciales en cualquier entorno clínico debido por ello se vuelve de vital importancia en los hospitales de tercer nivel y así brindar una atención de calidad e integral a todos los derechos habientes.
4. **Manejo de Casos Clínicos:** La pasantía de práctica profesional en terapia respiratoria permite explorar una variedad de casos clínicos, que van desde enfermedades respiratorias crónicas hasta emergencias agudas. Así mismo la evaluación y tratamiento de pacientes, tomando decisiones basadas en la evidencia y las mejores prácticas.
5. **Competencias en Educación y Capacitación al Paciente:** Los estudiantes también aprenden a educar a los pacientes sobre el manejo de sus condiciones respiratorias y el uso adecuado de equipos médicos.

10.2 RECOMENDACIONES

Al finalizar la pasantía de práctica profesional en el área de terapia es crucial que los estudiantes pongan en práctica lo aprendido en teoría y desarrollen habilidades clínicas bajo la supervisión de profesionales experimentados. se sugieren algunas recomendaciones a los futuros pasantes del Instituto del seguro Social.

1. **Preparación teórica:** Revisar sus notas y libros de texto sobre anatomía y fisiología pulmonar, técnicas de ventilación, manejo de vías aéreas, y farmacología respiratoria.
2. **Habilidades prácticas:** Familiarizarse con el equipo de terapia respiratoria como ventiladores y los diferentes modelos con los que cuenta la Institución del Seguro Social, nebulizadores, y máquinas de CPAP/BiPAP. Practicar el uso de estos dispositivos.
3. **Supervisión y Mentoría:** Aprovecha la oportunidad de trabajar bajo la supervisión de terapeutas respiratorios con experiencia. Observar cómo manejan diferentes situaciones. para dar una atención de mejor calidad al paciente.
4. **Ética y Profesionalismo:** Mantener una actitud profesional en todo momento. Llegar puntual, seguir las normas del hospital, y asegúrate de mantener la confidencialidad del paciente.
5. **Documentación:** Aprender a registrar adecuadamente los tratamientos y observaciones. La documentación precisa es crucial para la atención al paciente y la comunicación con otros profesionales de la salud. Para poder evitar perjudicar al paciente es de vital importancia darle el tratamiento personalizado y adecuado que corresponde dependiendo de su patología.

10.3 GLOSARIO

Aerosolterapia: Tratamiento que se basa en la administración de medicamentos en forma de aerosol por vía inhalatoria, con un fin terapéutico.

Aleteo nasal: Signo de dificultad respiratoria en el que se observa el ensanchamiento de la apertura de las fosas nasales durante la respiración, como consecuencia del aumento de la resistencia en la vía aérea.

Apnea central: Ausencia de flujo oronasal, sin excursión respiratoria por más de 20 segundos, debido a una alteración en el centro respiratorio pontomedular

Asma: Patología crónica de etiología heterogénea, que produce respuesta bronquial y obstrucción del flujo aéreo total o parcial de las vías aéreas inferiores dada por mediadores inflamatorios y agentes genéticos.

Barotrauma: Presencia de aire extraalveolar en sitios donde normalmente no se encuentra, en pacientes sometidos a ventilación mecánica, a causa de la aplicación de altas presiones en la vía aérea.

BIPAP, modo: Conocido también como Bilevel, BIPAP, DuoPAP o Bi-vent. Modo ventilatorio, controlado por presión ciclado por tiempo, en el que la respiración espontánea es permitida en cualquier parte del ciclo ventilatorio, lo que permite la programación de una presión inspiratoria, una presión espiratoria y tiempo inspiratorio.

Broncoespasmo: Espasmo del músculo liso de la pared bronquial, que produce disminución de la vía aérea o luz bronquial.

Cánula nasal: Sistema de oxigenoterapia que consiste en un tubo de extremo ciego con dos puntas llamadas “nasales”, las cuales se colocan en las fosas nasales del paciente. Este dispositivo se conecta al flujómetro en el extremo de la manguera lisa, la cual previamente va conectada al humidificador para mejorar la conducción del oxígeno

Capnografía: Método de monitorización no invasivo, que consiste en la medición y visualización gráfica del trazado de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) mediante un capnógrafo en el que, a través de una cámara de medición, se analizan los gases respiratorios durante todo el ciclo respiratorio, inspiración y espiración.

Derrame pleural: Acumulación de líquido en el espacio pleural dado por diferentes mecanismos, como el aumento de la presión hidrostática, disminución de la presión oncótica, aumento de la presión negativa en el espacio pleural, deterioro del drenaje linfático y movimiento del fluido desde el peritoneo. Su principal signo radiológico es el borramiento de ángulos costofrénicos y costodiafragmáticos.

Drenaje postural: Procedimientos que permeabilizan la vía aérea, mediante la ayuda de posiciones basadas en la anatomía del árbol bronquial, que facilitan la eliminación de las secreciones por acción de la gravedad desde los bronquios segmentarios hacia los bronquios principales, tráquea y hacia el exterior.

Edema pulmonar: Acumulación anormal aguda o crónica de líquido extravascular en el intersticio pulmonar (edema intersticial) o en su espacio aéreo (edema intraalveolar), como consecuencia de cambios en la presión hidrostática, en la presión osmótica o en la permeabilidad de los capilares pulmonares

Espirometría: Prueba Gold estándar en la evaluación de la mecánica pulmonar, que mide la cantidad y velocidad del aire espirado durante una maniobra de capacidad vital forzada en función del tiempo. Es útil en la evaluación y diagnóstico de alteraciones obstructivas en las que hay compromiso de la vía aérea de conducción, parénquima pulmonar, propiedades mecánicas del pulmón y sistema osteomuscular respiratorio.

Fisioterapia de tórax: Conjunto de técnicas de higiene bronquial cuyo objetivo es la eliminación de las secreciones que se alojan en el sistema respiratorio como resultado de algunas enfermedades respiratorias que ocasionan movilización de secreciones

Gasometría: Medición de gases en sangre arterial o venosa que se utiliza para evaluar, interpretar y diagnosticar alteraciones de la oxigenación, ventilación y estado ácido base.

Hemotórax: Presencia de sangre en el espacio pleural.

Hipercapnia: Aumento de la presión parcial de dióxido de carbono (PaCO_2).

Hiperinsuflación: Aumento excesivo de los tejidos del pulmón, el cual se presenta en situaciones de obstrucción al flujo aéreo, consecuencia del funcionamiento mecánico del sistema respiratorio.

Jackson Rees: Bolsa inflada por flujo utilizada para maniobras de ventilación manual, la cual requiere gas comprimido y un sello hermético, controlando este flujo mediante una válvula de liberación de presión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ¹Ibarra y Cols., L. (s/f). *Manual de procedimientos de terapia respiratoria*. Consultado el 12 de mayo de 2024, de *Portal de Transparencia - El Salvador*. (n.d.). <https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Manual+de+terapia+respiratoria+isss>
2. Chiner Vives E, Fernández Fabrellas E, Agüero Balbín R, Martínez García M. Aerosolterapia. *Open Respiratory Archives* [Internet]. 2020 [consultado 14 mayo 2024];2(2):89-99. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2659663620300126>
3. Pablos Herrero E, Fabra Noguera A, Herranz Fernández M, Carmona Segado J. Afonía de evolución tórpida. *Med Gen y Fam* [Internet]. 2016 [consultado 14 mayo 2024];5(4):158-160. Disponible en: http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/mgyf_V5n4_7_54.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

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 REALIZADA EN LOS HOSPITALES 1 DE MAYO, HOSPITAL GENERAL Y HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL, DURANTE LOS MESES DE JULIO DE 2023 A ABRIL DE 2024”.

PRESENTADO POR:

BR. ILIANA ANDREA NERIOS MELARA NM17001

INFORME FINAL PARA OPTAR AL TITULO

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, MAYO 2024

ANEXO 2 CARTA DE EGRESO



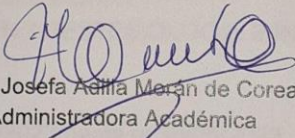
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA
Teléfono: 2225-8017

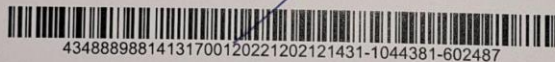
CARTA DE EGRESO

LA INFRASCRITA ADMINISTRADORA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR HACE CONSTAR QUE: Nerios Melara, Iliana Andrea con Carné NM17001 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 2022, 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 2025.

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 veintidós.


Msc. Josefina Adilia Marán de Corea
Administradora Académica



4348898814131700120221202121431-1044381-602487

ANEXO 3 CARTA DE ACEPTACIÓN PASANTIA



INSTITUTO SALVADOREÑO
DEL SEGURO SOCIAL

San Salvador, 26 de junio de 2023.

DGC/0136

Msp. Luis Alberto Guillén García
Director de la Carrera de Anestesiología e Inhaloterapia
Universidad de El Salvador
Presente

Hago de su conocimiento que se ha recibido visto bueno por parte de Jefaturas de Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico, Hospital General y Hospital 1 de Mayo, para que los siguientes estudiantes de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia, realicen su pasantía de práctica profesional, en nuestra institución

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	SERVICIO	PERIODO DE SERVICIO
ILIANA ANDREA NERIOS MELARA	Terapia Respiratoria	Del 17 de julio 2023 al 29 de marzo 2024, de la siguiente manera H.M.Q.: meses julio a septiembre 2023 / H. GENERAL : meses octubre a diciembre 2023 / H. 1 MAYO: meses enero a marzo 2024
JOHANA GISELA SOSA HERNANDEZ		
JAZMIN ODALMIRA DÍAZ CAMPOS		
JAQUELINE XIOMARA DÍAZ GÓMEZ		
FLOR GABRIELA RAMOS CASTRO		
CARLOS ANTONIO CHÁVEZ ALBERTO		
JESSICA VALERIA MARAVILLA CRUZ		
VASTI ABIGAIL GUZMÁN ANDRADE		

Por favor coordinar la actividad con Jefaturas de Terapia Respiratoria, de dichos centros de atención; así mismo se solicita por favor, el deber de atender a los pacientes con calidad, calidez y trato humano; además, demostrar la mejor disposición, dentro de sus posibilidades, para contribuir y colaborar en todas las actividades internas y externas que sean programadas por las dependencias del ISSS, siempre que se le requiera para ello.

Atentamente,



Dr. Luis Gerardo Hidalgo Funes
Jefe Depto. de Gestión del Conocimiento

ANEXO 5 HOJA DE EVALUACION DE TEMAS DEL HOSPITAL 1 MAY

Instrumento de evaluación:

EVALUACIÓN DEL PASANTE								
NOMBRE DEL PASANTE:								
TEMA:								
Aspectos	Elementos de evaluación	Valoración del desarrollo de la temática					Promedio	Punto de mejora
		1	2	3	4	5		
Dominio del tema	Se expresa con claridad.							
	Se expresa con seguridad.							
	Muestra dominio en todos los aspectos abordados en la temática.							
	Brinda respuestas satisfactorias a preguntas e interrogantes.							
	Desarrolla la temática dentro del periodo de tiempo estimado.							
Apoyo audiovisual y bibliográfico.	El pasante hace uso de herramientas audiovisuales de manera objetiva durante el desarrollo de las temáticas.							
	El pasante presenta evidencia bibliográfica de la información presentada durante la ponencia.							
Normas de convivencia	El pasante mantiene un lenguaje respetuoso acorde a la naturaleza de la actividad.							
	El pasante muestra docilidad ante la manifestación de otros puntos de vista con respecto a la ponencia.							
	El pasante acude puntual y debidamente presentable de acuerdo con los lineamientos establecidos por la jefatura del servicio.							
TOTAL:								

Nota: El pasante deberá entregar el instrumento de evaluación previo al inicio de la ponencia a cada colaborador asignado, de igual forma se solicita el aseguramiento del material audiovisual y los dispositivos correspondientes para impartir los temas.

ANEXO 6 PROGRAMACIÓN DE TURNOS HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO Y ONCOLOGICO SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA PLAN DE ROTACION DE ALUMNOS EN PASANTIA UES 2023														
MES DE JULIO/AGOSTO2023														
NOMBRE	DIA	31 DE JULIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ILIANA ANDREA NERIOS MELARA	T		T		T	L	L			T		T	L	L
JOHANA GISELA SOSA HERNANDEZ	T		T			L	L	T		T		T	L	L
JAQUELINE XIOMARA DIAZ GOMEZ	T			T		L	L	T		T		T	L	L
FLOR GABRIELA RAMOS CASTRO		T		T		L	L	T		T		T	L	L
CARLOS ANTONIO CHAVEZ ALBERTO		T		T		L	L		T		T		L	L
JESSICA VALERIA MARAVILLA CRUZ		T			T	L	L		T		T		L	L
VASTI ABIGAIL GUZMAN ANDRADE			T		T	L	L		T		T		L	L

DIA 10 DE AGOSTO: EXPOSICION DE TEMA AEROSOLTERAPIA POR ILIANA ANDREA NERIOS MELARA
 LOS DEMAS DIAAS DE TURNO Y EXPOSICION SE LOS ENTREGARE EL DIA 8 DE AGOSTO
 asistiran a capacitacion sobre gasometria, los asignare en 2 grupos
 ensegunda semana de agosto les asignare los temas que expondran en el servicio de terapia respiratoria durante el turno asignado
 pendiente los temas de fisiologia

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO Y ONCOLOGICO SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA PLAN DE ROTACION DE ALUMNOS EN PASANTIA UES 2023																																
MES DE JULIO / AGOSTO 2023																																
NOMBRE	DIA	31 DE JUL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	31		
ILIANA ANDREA NERIOS MELARA	T		T		T	L	L			T		T	L	L						EXPOSICION DE TEMAS DE FISIOLOGIA 8AM A 4PM	T			T		EXPOSICION DE TEMAS DE FISIOLOGIA 8AM A 4PM	T			T		
JOHANA GISELA SOSA HERNANDEZ	T		T			L	L	T		T		T	L	L								T		T					T			T
JAQUELINE XIOMARA DIAZ GOMEZ	T			T		L	L	T		T		T	L	L								T		T					T			T
FLOR GABRIELA RAMOS CASTRO		T		T		L	L	T		T		T	L	L								T		T					T			T
CARLOS ANTONIO CHAVEZ ALBERTO		T		T		L	L		T		T		L	L	T							T		T					T			T
JESSICA VALERIA MARAVILLA CRUZ		T			T	L	L		T		T		L	L	T							T		T					T			T
VASTI ABIGAIL GUZMAN ANDRADE			T		T	L	L		T		T		L	L	T						T		T				T			T		

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL MEDICO QUIRURGICO Y ONCOLOGICO SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA PLAN DE ROTACION DE ALUMNOS EN PASANTIA UES 2023																														
sep-23																														
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30	31	
ILIANA ANDREA NERIOS MELARA				T		T		T				T		T					T		T									
JOHANA GISELA SOSA HERNANDEZ				T		T		T				T	T	T					T		T		T							
JAQUELINE XIOMARA DIAZ GOMEZ				T		T		T				T		T					T		T		T							
FLOR GABRIELA RAMOS CASTRO				T		T		T				T		T					T		T		T							
CARLOS ANTONIO CHAVEZ ALBERTO	T				T	T		T				T		T					T		T		T							
JESSICA VALERIA MARAVILLA CRUZ	T				T	T		T				T		T					T		T		T							
VASTI ABIGAIL GUZMAN ANDRADE	T				T	T		T				T		T					T		T		T							

ANEXO 7 PROGRAMACION DE TURNOS HOSPITAL GENERAL

Centro de Atención: Hospital General		DE TURNOS														Sello de Servicio:			
Mes: OCTUBRE 2023		ro de Costo: 52BA31														Dias Habiles: 21 DIAS			
NOMBRE	CARGO	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M		
1	Iliana Andrea Nerios Melara	PASANTE	140		140		140	L	L	140	140		140		L	L	140		
2	Vasti Abigail Guzmán Andrade	PASANTE	140		140		140	L	L		140	140		140	L	L		140	
3	Jaqueline Xiomara Díaz Gomez	PASANTE	140		140	140		L	L		140			140	L	L	140	140	
4	Carlos Antonio Chavez Alberto	PASANTE	140	140		140		L	L	140			140	140		L	L	140	
5	Flor Gabriela Ramos Castro	PASANTE		140	140		140	L	L	140			140	140		L	L		140
6	Johana Gisela Sosa Hernandez	PASANTE		140		140		L	L	140			140		140	L	L		140
7	Jessica Valeria Maravilla Cruz	PASANTE		140		140	140	L	L		140			140	140	L	L	140	

CODIGOS DE TURNOS: 9 AM-7 AM / 878= 22 HRS, 3AM-5PM / 264-262= 8 HRS, 8AM-12MD / 194-192= 4 HRS, 5PM-7 AM / 538= 14 HRS, 6PM-TAM / 558-556= 13 HRS, 785 6:00- 5:00= 11 HRS, 734 8:00- 7:00= 23 HRS

Centro de Atención: Hospital General		PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS														Sello de Servicio:																	
Mes: NOVIEMBRE 2023		Horas Laborales: 176 HORAS LABORALES														Dias Habiles: 18 DIAS																	
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	
		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	M	M	J	M	
1	Iliana Andrea Nerios Melara	PASANTE	A	140	L	L	140	140		L	L	140	140		140	140	L	L		140	140		L	L	140	140	140		140	140	140	13	104
2	Vasti Abigail Guzman Andrade	PASANTE	A		L	L	140	140		L	L	140	140		140	140	L	L		140	140	140		L	L	140	140		140	140	13	104	
3	Jaqueline Xiomara Díaz Gomez	PASANTE	A		L	L	140	140		L	L	140	140		140	140	L	L		140	140	140		L	L	140	140		140	140	13	104	
4	Carlos Antonio Chavez Alberto	PASANTE	A	140	L	L	140	140		L	L	140	140		140	140	L	L		140	140	140		L	L	140	140		140	140	13	104	
5	Flor Gabriela Ramos Castro	PASANTE	A		L	L	140	140		L	L	140	140		140	140	L	L		140	140	140		L	L	140	140		140	140	14	112	
6	Johana Gisela Sosa Hernandez	PASANTE	A	140	L	L	140	140	140	L	L		140		140		L	L		140	140		140	140		L	L	140	140	14	112		
7	Jessica Valeria Maravilla Cruz	PASANTE	A	140	L	L	140	140		L	L		140		140		L	L		140	140		140	140	L	L	140	140		13	104		

Centro de Atención: Hospital General		PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS														Sello de Servicio:																			
Mes: DICIEMBRE 2023		Horas Laborales: 168 HORAS LABORALES														Dias Habiles: 21 DIAS																			
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			
		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	D			
1	Iliana Andrea Nerios Melara	PASANTE	140	L	L	140	140		140	140	L	L	140	140		L	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	15	120	
2	Vasti Abigail Guzmán Andrade	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	L	140	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	16	128	
3	Jaqueline Xiomara Díaz Gomez	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140	140	L	L	140	140	L	140	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	16	128	
4	Carlos Antonio Chavez Alberto	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140	L	L	140	140	L	140	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	15	120		
5	Flor Gabriela Ramos Castro	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140	L	L	140	140	L	140	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	15	120		
6	Johana Gisela Sosa Hernandez	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140		L	L	140	140	L	140	L	L	140	140	140		L	L	L	140	140		140	140	L	L	15	120	
7	Jessica Valeria Maravilla Cruz	PASANTE	140	L	L	140	140	140	140	L	L		140		L	140	L	L	140	140		140	140	L	L	L	140	140		140	140	L	L	14	112
		5	0	0	6	6	6	6	5	0	0	6	6	5	0	6	0	0	6	6	6	5	5	0	0	0	6	5	5	0	0				

ANEXO 8 PROGRAMACIÓN DE TURNOS 1 MAYO

MES		ENERO																																												
		DIAS																																												
Nº	Pasantes	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																														
1	Chavez Alberto, Carlo Antonio	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M															
2	Dias Gómez, Jaqueline Xio,ara	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M														
3	Guzmán Andrade, Vasti Abigail	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M															
4	Maravilla Cruz, Jessica Valeria	L	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M														
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	M	L	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M															
6	Ramos Castro, Flor Gabriela	L	M	L	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M														
7	Sosa Hernandez, Johana Gisela	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M														

MES		FEBRERO																																		
		DIAS																																		
Nº	Pasantes	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						
1	Chavez Alberto, Carlo Antonio	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			
2	Dias Gómez, Jaqueline Xio,ara	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			
3	Guzmán Andrade, Vasti Abigail	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			
4	Maravilla Cruz, Jessica Valeria	M	L	M	L	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			
6	Ramos Castro, Flor Gabriela	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M		
7	Sosa Hernandez, Johana Gisela	M	L	M	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M			

MES		MARZO																																	
		DIAS																																	
Nº	Pasantes	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	Pago de horas pendientes		
1	Chavez Alberto, Carlo Antonio	L	X	X	L	X	X	X	X	L	X	L	X	X	L	X	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	16
2	Dias Gómez, Jaqueline Xiomara	L	X	X	L	L	X	L	X	L	X	L	X	L	X	X	X	X	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	X	X	L	X	X	N/A	
3	Guzmán Andrade, Vasti Abigail	X	L	L	X	X	L	X	L	X	X	L	X	L	X	X	X	X	L	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	X	X	16	
4	Maravilla Cruz, Jessica Valeria	X	X	X	L	L	X	X	X	L	X	L	X	X	L	L	X	X	X	L	L	X	X	X	L	L	X	X	X	L	L	X	X	8	
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	X	X	X	X	L	L	L	X	X	L	X	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	L	X	X	X	X	X	L/S	L/S	L/S	N/A	
6	Ramos Castro, Flor Gabriela	L	X	X	X	L	X	L	X	X	X	L	X	L	X	L	X	L	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	L	L	L	8	
7	Sosa Hernandez, Johana Gisela	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	L	L	X	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	L	X	X	16	

MES		ABRIL																Pago de horas pendientes	Total, de turnos		
		DIAS																			
Nº	Pasantes	L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	L	M				
1	Chávez Alberto, Carlo Antonio	X	X	X	X	L	X	X	X	L/S	X	X	L	L	X	L/S			N/A	11	
2	Días Gómez, Jaqueline Xiomara	X	X	X	L	X	L	L	X	X	X	L	X	X	X	L			N/A	11	
3	Guzmán Andrade, Vasti Abigail	L/S	X	X	X	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	X			8 (se retira por uñas maquilladas 30/3/2024- realiza reposición de horas el 3/4/2024)	12	
4	Maravilla Cruz, Jessica Valeria	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	X	L	L	X	X			N/A	11	
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	L	X			N/A	11
6	Ramos Castro, Flor Gabriela	X	X	X	L	X	X	X	L	L	X	X	L	L	X	X			N/A	11	
7	Sosa Hernández, Johana Gisela	L	X	X	X	X	L	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X			N/A	11

ANEXO 9 MATRIZ DE EVALUACIÓN I MAYO



MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA PERSONAL EN PASANTIA DEL SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1º DE MAYO DEL ISSS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		TABLA DE EVALUACIÓN																	
		ESCALA DE EVALUACIÓN																	
1. Puntualidad		B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E
2. Presentación																			
3. Disposición e iniciativa.																			
4. Realiza correcta aplicación de las técnicas requeridas para el correcto tratamiento respiratorio del paciente Neonatal en cuanto al cumplimiento de la TR.																			
5. Cuenta con los conocimientos teóricos necesarios para el correcto desempeño de las actividades dentro del área de UCIN.																			
6. Demuestra docilidad ante indicaciones y procede con el respectivo cumplimiento.																			
7. Realiza revisión de indicaciones médicas y exámenes de laboratorio en expediente clínico pertinentes al tratamiento.																			
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.																			
9. Realiza correcta aplicación de la técnica para toma de gases capilares y arteriales en el paciente Neonatal.																			
FECHA:																			
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:																			
NOMBRE DEL PASANTE:																			

ESCALA DE EVALUACIÓN

BUENO= B	1 A 4
MUY BUENO= MB	5 A 7
EXCELENTE= E	8 A 10