

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. CARLOS ANTONIO CHÁVEZ ALBERTO CA17040

INFORME FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, MAYO 2024.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPÍTULO.....	1
1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDAD DEL TRABAJO.....	2
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2 OBJETIVOS.....	4
CAPÍTULO II.....	5
2. ÁREAS DE DESEMPEÑO.....	6
2.1 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR ÁREA DE DESEMPEÑO.....	7
CAPÍTULO III.....	16
3. MARCO TEÓRICO.....	17
CAPÍTULO IV.....	61
4. METODOLOGÍA.....	62
CAPÍTULO V.....	63
5. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES.....	64
CAPÍTULO VI.....	65
6. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS.....	66
CAPÍTULO VII.....	67
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO DE MODALIDAD: PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	68

INTRODUCCIÓN

El área de terapia respiratoria es una disciplina fundamental en el campo de la salud que se centra en la evaluación y tratamiento de trastornos respiratorios agudos y crónicos. Con un enfoque integral, los terapeutas respiratorios trabajan en colaboración con otros profesionales de la salud para proporcionar atención a pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta adultos mayores. Su principal objetivo es mejorar la función respiratoria y la calidad de vida de los pacientes, utilizando una variedad de técnicas y modalidades terapéuticas.

Una de las funciones más relevantes del terapeuta respiratorio es la evaluación inicial del paciente, que incluye la medición de la función pulmonar, la oxigenación y la capacidad respiratoria. A partir de esta evaluación, diseñan planes de tratamiento personalizados que pueden incluir terapia respiratoria convencional, como la administración de oxígeno, la ventilación mecánica y la fisioterapia respiratoria. Además, los terapeutas respiratorios son expertos en el manejo de dispositivos médicos avanzados, como los ventiladores, y en la educación de pacientes y familiares sobre el autocuidado y la prevención de complicaciones respiratorias.

Otro aspecto crucial del trabajo del terapeuta respiratorio es su papel en el cuidado de pacientes críticos en unidades de cuidados intensivos y emergencias. Trabajan en estrecha colaboración con equipos multidisciplinarios para estabilizar la función respiratoria de pacientes gravemente enfermos, proporcionando soporte ventilatorio y monitorizando de cerca la respuesta del paciente al tratamiento. Además, participan activamente en la rehabilitación pulmonar de pacientes con enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

(EPOC) y la fibrosis pulmonar, ayudándoles a mejorar su capacidad respiratoria y su calidad de vida a largo plazo.

Por lo cual, el presente trabajo contiene siguientes capítulos:

Capítulo I: Se describe el planteamiento de la necesidad del trabajo, la justificación y los objetivos a alcanzar.

Capítulo II: Se enseñan las áreas de desempeño de cada centro hospitalario en el que se brindan servicios a los contribuyentes de terapia respiratoria.

Capítulo III: Consta del marco teórico en el que se exponen las bases teóricas y las bases referentes a terapia respiratoria.

Capítulo IV: Se describe la metodología que se utilizó durante la pasantía de práctica profesional.

Capítulo V: Se plasma tanto la contribución del trabajo como las limitantes existentes y la aportación personal brindada a lo largo del desarrollo de dicha pasantía.

Capítulo VI: Se brinda una explicación corta de los materiales y recursos tanto tecnológicos como didácticos requeridos y utilizados durante la pasantía de práctica profesional.

Capítulo VII: Se describen los criterios de evaluación para el trabajo de grado.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDAD DEL TRABAJO.

El Instituto Salvadoreño del Seguro Social se destaca como una de las instituciones líderes en el ámbito de la terapia respiratoria a nivel nacional. En busca de innovación en las modalidades de trabajos de graduación, la Asamblea General Universitaria ha aprobado la implementación de pasantías de práctica profesional como una opción para la obtención de títulos universitarios. Esta iniciativa ha sido autorizada específicamente para llevarse a cabo en los hospitales centrales afiliados a esta entidad.

Esta modalidad de trabajo de grado implica la incorporación de graduados universitarios en la institución para llevar a cabo prácticas profesionales, en este caso, en los hospitales centrales del Instituto Nacional de Seguros de El Salvador. Todo esto se realizará según las condiciones estipuladas en los convenios y/o cartas de entendimiento correspondientes, con una duración mínima de seis meses. Una vez completado este período, se deberá presentar un informe final ante un tribunal evaluador para su evaluación y aprobación.

Para los estudiantes que egresaron de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia en el año 2022, la oportunidad de realizar su trabajo de grado bajo esta nueva modalidad ha sido muy significativa. Esta opción, ofrecida por los hospitales centrales del ISSS de El Salvador, les ha permitido no solo ser pioneros en esta alternativa de trabajo de grado, sino también mejorar las habilidades adquiridas durante su formación académica previa. Además, les ha brindado la posibilidad de aplicar de manera más continua sus conocimientos teórico-prácticos en el campo de la Terapia Respiratoria.

1.1 JUSTIFICACIÓN

La carrera Anestesiología e Inhaloterapia de la Universidad de El Salvador ha tomado a bien un novedoso método de aprendizaje para poder obtener el título universitario, el cual consiste en la realización de unas pasantías de práctica profesional en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), en el área de Terapia Respiratoria con el fin de poder ampliar la parte práctica y teórica para poder brindar el mejor trato posible a la población en general.

En la actualidad en el país el Instituto Salvadoreño del Seguro social es una de las instituciones más modernas y actualizadas en cuanto al área de Terapia Respiratoria, dando así la oportunidad a los practicantes de las pasantías de poder rotar por sus 3 hospitales centrales, los cuales son los más modernos y con abundantes recursos los cuales son: Hospital Médico Quirúrgico atendiendo pacientes con derrame pleural, asma bronquial, síndrome de distrés respiratorio (SDR), pacientes en terapia intensiva que presentan un mal manejo de secreciones. En el Hospital General se brinda atención a pacientes con diferentes patologías como pacientes con cirugía de tórax sometidos a ventilación mecánica, tratamiento de atelectasia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma bronquial, entre otras funciones como la higiene bronquial, uso de inspirómetro incentivo, ejercicios diafragmáticos y atención de pacientes politraumatizados. El Hospital Primero de Mayo atendiendo neonatos con enfermedades respiratorias en las que se destacan (SDR) severo, enfermedad de membrana Hialina, atelectrauma, neumonía congénita, apneas entre otras e higiene bronquial, así como, técnicas para el manejo de secreciones y posiciones de drenaje postural.

Dichos procedimientos que se realizan en estos Hospitales ofrecen una enorme experiencia y aprendizaje que es posible gracias a la implementación de las pasantías de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia de la Universidad de El Salvador en el ISSS contribuyendo a reforzar el conocimiento teóricos y prácticos, en conjunto de los profesionales que ya tienen años de trabajar en el departamento de Terapia Respiratoria los cuales atienden a pacientes de diferentes edades y enfermedades

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar la pasantía de práctica profesional en el área de terapia respiratoria aplicando los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos a lo largo de la formación académica en el departamento de Terapia Respiratoria para el servicio de la población en los Hospitales Médico Quirúrgico, Hospital General y Hospital 1 de mayo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer las diversas patologías que afectan el sistema respiratorio en el Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General.
- Identificar los diferentes modos ventilatorios con los que se atienden a los pacientes.
- Realizar adecuadamente técnicas de higiene bronquial para el manejo de secreciones
- Comparar los diferentes ventiladores mecánicos y sus funciones.

CAPÍTULO II

2. ÁREAS DE DESEMPEÑO

HOSPITAL GENERAL

- ✓ Emergencia.
- ✓ Unidad de Cuidados Intermedios.
- ✓ Unidad de Cuidados Intensivos.
- ✓ Cuarto Oriente.
- ✓ Cuarto Poniente.
- ✓ Sexto Oriente.
- ✓ Sexto Poniente.

HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO

- ✓ Medicina I.
- ✓ Medicina II.
- ✓ Unidad de Cuidados Intensivos.
- ✓ Unidad de Cuidados Intermedios.
- ✓ Cirugía general.
- ✓ Cirugía cardiovascular.
- ✓ Emergencia.
- ✓ Oncología.

HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1º DE MAYO

- ✓ Unidad de Cuidados Neonatales.
- ✓ Unidad de Cuidados Intermedios.
- ✓ Máxima urgencia.

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

HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO Y ONCOLÓGICO

DESCRIPCIÓN

Nombre de la dependencia:

Servicio de Terapia Respiratoria.

Depende de:

- Departamento de Medicina Interna.
- Integrado por:
 - Coordinador de Terapia Respiratoria.
 - Técnico de terapia respiratoria.
 - Secretaria.
 - Auxiliar de Servicio.

Objetivo:

Atender integralmente a los usuarios, en la prestación de servicios de terapia respiratoria, en lo relativo a inhaloterapia, cuidado de la vía aérea, rehabilitación pulmonar, y las diferentes técnicas de soporte ventilatorio invasivo y no invasivo.¹

¹ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2017). Manual de Organizaciones y Funciones Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico. Consultado el 19 de mayo del 2024. www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/161693/download.

Descripción de funciones:

1. Participar en la recuperación de los pacientes con problemas respiratorios agudos y crónicos logrando mejorar la capacidad funcional de éstos.
2. Coordinar las actividades con los servicios de neumología y cirugía de tórax, con el propósito de lograr la rehabilitación y tratamiento integral de los pacientes con patologías neumológicas.
3. Realizar procedimientos terapéuticos y de diagnóstico a pacientes con problemas respiratorios agudos, crónicos de urgencia, críticos, y otras patologías, utilizando las técnicas específicas para cada diagnóstico, además de apoyar y efectuar actividades preventivas, educativas y de Rehabilitación pulmonar, al paciente y su familia.
4. Velar por el cumplimiento de protocolos establecidos en lo que compete a los tratamientos de Terapia Respiratoria, para dar cumplimiento adecuado con las guías de manejo vigentes.
5. Administrar a pacientes tratamiento de higiene bronquial que involucran: drenaje, vibración, palmo percusión y otras técnicas, dando cumplimiento a la prescripción establecida por el médico.
6. Atender y participar activamente en el equipo de código 1, en la resucitación cardiopulmonar y cerebral del paciente, garantizando vía aérea permeable; y el soporte ventilatorio post resucitación.
7. Detectar y reportar inmediatamente accidentes que surgen durante el manejo de la vía aérea, como extubaciones accidentales, neumonía aspirativa, intubación inadecuada, perforación de la vía aérea, presencia de enfisema; para su abordaje adecuado e inmediato según cada circunstancia.
8. Custodiar y favorecer los cuidados necesarios a los equipos de ventilación mecánica bajo su responsabilidad.
9. Planificar las necesidades de equipo de ventilación mecánica invasiva y no invasiva, saturómetros, inspirómetros u otros equipos de la especialidad necesarios para su labor.
10. Monitorizar y registrar la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva), realizada en el manejo directo del paciente durante la jornada laboral de cada turno, utilizando la hoja de control respectiva de registro

11. Atender las solicitudes para la toma de gases sanguíneos usando la técnica correspondiente y reportar al médico para los cambios o ajustes en los parámetros ventilatorios y en el tratamiento que estime conveniente.
12. Supervisar al personal de las compañías contratadas por la institución para realizar mantenimiento a los equipos del área de Terapia Respiratoria.
13. Efectuar los procedimientos rutinarios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos correspondientes al área de Terapia Respiratoria, en caso de ser necesario, con el propósito de velar por el buen funcionamiento e integridad del mismo y renovación de aquellos equipos que cumplieron su vida útil.
14. Realizar la visita domiciliar y evaluaciones intramurales a pacientes en ventilación mecánica No Invasiva, dando educación en salud, asistencia técnica especializado y monitoreo, para evaluar el estado ventilatorio del paciente y su posterior reporte.
15. Recibir en cada turno laboral, la nómina de pacientes, tipo de tratamientos, eventualidades, etc. a fin de dar continuidad a la jornada de trabajo.
16. Realizar, registrar e informar cualquier inconsistencia del inventario a las autoridades superiores de Terapia Respiratoria, para tener control sobre los recursos del área.
17. Llevar registros de los procedimientos realizados en el servicio, por cada turno de trabajo; registrando los datos estadísticos e incidencias a la dependencia correspondiente.
18. Verificar la ficha y/o expediente clínico del paciente y depurar aquellos que ya terminaron su tratamiento; el cambio de modalidad del mismo, según indicación médica.
19. Realizar ínter-consulta necesaria con las diferentes especialidades a fin de establecer el mejor tratamiento respiratorio para el usuario.
20. Participar en la educación de los pacientes y sus respectivas familias, enseñándoles el uso adecuado de los inhaladores, entrenadores musculares, aparatos de activación de movimiento ciliar y otros, para de garantizar el adecuado uso de los mismos.
21. Desarrollar, aplicar y respetar los sistemas de control interno que garanticen y salvaguarde los recursos, el cumplimiento de las normas, procesos, políticas y la adecuada administración de los recursos en general.

22. Tomar muestras bacteriológicas indicadas previamente por el médico tratante en paciente con ventilación mecánica según la técnica aséptica establecida.
23. Acompañar oportunamente a los pacientes que necesitan soporte ventilatorio cuando se necesita un traslado entre servicios o extramurales o para realizar procedimientos.

HOSPITAL GENERAL

DESCRIPCIÓN

Nombre del elemento de organización:

Servicio de Terapia Respiratoria.

Depende de:

Servicios de Apoyo y Diagnóstico.

Integrado por:

- Neumólogo.
- Coordinadora.
- Técnicos Terapeutas.
- Secretaria.
- Auxiliar de Servicio

Función principal:

Planificar, organizar, dirigir y controlar el cumplimiento de los estudios diagnósticos y tratamiento del sistema pulmonar en el área de hospitalización y pacientes ambulatorios.²

Funciones específicas:

1. Realizar evaluaciones neumológicas a los pacientes hospitalizados.
2. Velar por el cumplimiento de los protocolos médicos de acuerdo a las guías de manejo vigentes.
3. Emitir los resultados de las diferentes pruebas realizadas con oportunidad.
4. Efectuar a los pacientes procedimientos y tratamientos con calidad y según indicación médica.
5. Verificar los cambios reflejados en el estado del paciente que hacen necesario modificar la terapia.
6. Efectuar la utilización de soluciones y medicamentos de acuerdo a la indicación médica.
7. Brindar la orientación indispensable al paciente previo a la aplicación de los diferentes procedimientos y tratamientos.
8. Evitar cualquier tipo de incidente desagradable que ponga en duda o en peligro la vida del paciente.
9. Brindar servicios con calidad y calidez que satisfagan las necesidades sanitarias del paciente y médico.
10. Cumplir en los procedimientos de terapia respiratoria las medidas de control de infecciones y medidas de bioseguridad en el manejo de los pacientes atendidos.
11. Cumplir con los requisitos establecidos para mantener un archivo actualizado de los tratamientos y procedimientos realizados a los pacientes.
12. Verificar o ejecutar los procedimientos con oportunidad y veracidad que minimicen los tiempos de espera en el manejo de pacientes ventilados

² Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2009). Manual de Organizaciones Hospital General. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <http://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/7951/download>.

13. Supervisar el cumplimiento de los indicadores de productividad, calidad y costos.
14. Elaborar y monitorear el Plan Anual de Trabajo.
15. Elaborar el resumen clínico al momento del egreso del paciente, que contenga un conjunto mínimo de datos básicos
16. Supervisar el equipamiento de los maletines de trabajo y la custodia de los mismos.
17. Verificar el cumplimiento de la entrega de pacientes según la rotación y asignación de los técnicos de turno.
18. Llevar un inventario de los diferentes ventiladores disponibles haciendo un uso racional de los mismos, e implementando en coordinación con Mantenimientos local un efectivos programa de mantenimiento preventivo.
19. Fomentar la capacitación del personal de su área.
20. Supervisar la participación activa del personal técnico en el manejo de la vía aérea de los pacientes críticamente enfermos que se encuentren o no en ventilación mecánica invasiva, en cuanto a intubación, aspiración de secreciones, higiene bronquial y toma de muestras diagnósticas.

HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1° DE MAYO

DESCRIPCIÓN

Nombre de la dependencia:

Servicio de Terapia Respiratoria.

Depende de:

- Gerencia de Servicios de Apoyo a procesos de salud.
- Integrado por:
- Coordinador de Terapia Respiratoria.

- Técnico de Terapia respiratoria.
- Secretaria.
- Auxiliar de Servicio.

Objetivo:

Atender integralmente a los pacientes adultos y neonatos en el cuidado respiratorio, a fin de prevenir las discapacidades respiratorias y/o disminuir el grado de las mismas y garantizarles una calidad de vida a largo plazo.³

Descripción de Funciones:

1. Supervisar y coordinar los procedimientos terapéuticos y de diagnóstico brindados a pacientes con problemas respiratorios agudos, crónicos de urgencia, críticos y otras patologías, utilizando las técnicas específicas para cada diagnóstico; además de apoyar y efectuar actividades preventivas, educativas y de rehabilitación pulmonar, al paciente y su familia.
2. Velar por el cumplimiento de protocolos establecidos en lo que compete a los tratamientos de Terapia Respiratoria, para dar cumplimiento adecuado con las guías de manejo vigentes.
3. Administrar a pacientes tratamiento de higiene bronquial que involucran: drenaje, vibración, palmo percusión y otras técnicas, dando cumplimiento a la prescripción establecida por el médico.
4. Participar en el equipo de código 1, en la resucitación cardiopulmonar cerebral del paciente, estableciendo vía aérea permeable; además, ventilarlo con bolsa auto inflable manualmente, hasta colocarle el ventilador mecánico; si esto fuera necesario. Aplicar tratamientos oportunos que contribuyan a la mejora en la salud del paciente.

³ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2017). Manual de Organizaciones y Funciones Hospital Materno Infantil 1° de Mayo. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/ documents/195709/download.

5. Armar y calibrar ventilador mecánico de acuerdo a especificaciones del fabricante en el paciente adulto y neonato.
6. Programar y asistir la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva), utilizando las diferentes modalidades en el paciente adulto y neonato críticamente enfermo de acuerdo a su necesidad, llevando una monitorización continua de los parámetros y mediciones en la hoja de control respectiva, registrar el tratamiento efectuado al mismo.
7. Verificar que los datos de la referencia para la toma de gases sanguíneos estén completos y correspondan al paciente adulto y neonato, proceder a tomar la muestra usando la técnica correspondiente, procesarla y emitir reporte según protocolo, para contribuir al diagnóstico y tratamiento del paciente.
8. Supervisar al personal de las compañías contratadas por la institución para realizar mantenimiento a los equipos del área de Terapia Respiratoria.
9. Gestionar y supervisar que se efectúen los procedimientos rutinarios de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos correspondientes al área de Terapia Respiratoria, en caso de ser necesario, con el propósito de velar por el buen funcionamiento e integridad del mismo.
10. Recibir en cada turno laboral, la nómina de pacientes adultos y neonato, tipo de tratamientos, eventualidades, entre otros, a fin de dar continuidad a la jornada de trabajo.
11. Realizar, registrar e informar cualquier inconsistencia del inventario de Terapia Respiratoria, para tener control sobre los recursos del área.
12. Llevar registros de los procedimientos realizados en el área, por cada turno de trabajo; presentar diariamente los datos estadísticos a la dependencia correspondiente.
13. Verificar la ficha y/o expediente clínico del paciente adultos y neonato, y depurar aquellos que ya terminaron su tratamiento; el cambio de modalidad del mismo, según indicación médica.
14. Realizar inter-consulta necesaria con las diferentes especialidades a fin de establecer el mejor tratamiento respiratorio para el usuario.
15. Llevar un adecuado control de la evolución del paciente adultos y neonato a quienes se le brindan cuidados de Terapia Respiratoria, con el objetivo de comunicar los resultados del tratamiento al médico tratante.

16. Participar en la educación de los pacientes adultos padres y/o cuidador de neonato, enseñándoles el uso adecuado de los inhaladores, entrenadores musculares, aparatos de activación de movimiento ciliar y otros, para garantizar el adecuado uso de los mismos.
17. Desarrollar, aplicar y respetar los sistemas de control interno que garanticen y salvaguarde los recursos, el cumplimiento de las normas, procesos, políticas y la adecuada administración de los recursos en general.
18. Dar cumplimiento a las normas de control de enfermedades asociadas a la atención sanitaria.

CAPÍTULO III

3. MARCO TEÓRICO

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.

- I. Pacientes con enfermedades de la vía aérea para lograr efecto en dicha área o a nivel sistémico.
- II. Fluidificación de secreciones bronquiales difíciles de expectorar.
- III. Para inducción de esputo.

Clasificación 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.

Descripción del procedimiento

A. Nebulizador jet.

1. Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar pidiendo su colaboración (si aplica).
2. Preferentemente colocar al paciente sentado o en posición semi-sentado, mínimo a 30° (si aplica).
3. Ensamblar el reservorio del nebulizador y la boquilla (o máscara).

4. Colocar el medicamento en el reservorio del nebulizador.
5. Conectar la fuente del gas medico a utilizar, con flujo de acuerdo a la FIO2 o dispositivo a utilizar.
6. Mantener el nebulizador en posición vertical o de acuerdo a recomendación del fabricante, durante el tratamiento.
7. Indicar a paciente que respire normalmente intercalando respiraciones más profundas, haciendo pausas inspiratorias (1 de cada 4), hasta que termine el aerosol (si aplica).
8. Desarmar el nebulizador, secarlo con toalla absorbente y guardar en bolsa cerrada.
9. Retirar el equipo cada 24 horas o según normas de bioseguridad.

B. Nebulizador ultrasónico.

1. Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar pidiendo su colaboración.
2. Armar el equipo de acuerdo a especificaciones del fabricante.
3. Agregar solución a nebulizar de acuerdo a indicación médica.
4. Preferentemente colocar al paciente sentado o semi sentado (mínimo a 30°).
5. Ajustar hasta producir un vapor fino a flujo lento.
6. Pedir a paciente que respire normal con respiraciones esporádicas más profundas (1 de cada 4) con pausas inspiratorias hasta finalizar el procedimiento.
7. Guardar el equipo siguiendo las especificaciones o protocolo de manejo del paciente.

C. Nebulizador por microbomba.

1. Colocar solución de medicamento en dispositivo.
2. Instalar en línea inspiratoria por medio de pieza T.
3. Programar función de nebulizar en el ventilador (o fuente externa) según manual del fabricante.
4. Nebulización continúa de 5-30 min.
5. Constatar que la nebulización sea completada.
6. Colocar 2 ml agua destilada, para eliminar el sedimento del medicamento en el dispositivo.
7. Desmontar equipo y secar sus partes adecuadamente.
8. Guardar equipo e identificarlo según datos del paciente

D. Inhaladores de dosis medida (MDI).

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

E. Inhalador de medicamento en polvo.

- 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.

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.

1. Inhaloterapia en paciente hospitalizado y ambulatorio con patologías respiratorias estable y/o en crisis.
2. 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).
3. Pacientes con problemas de coordinación de técnica mano – boca con uso de Medicamento de dosis medida (MDI).
4. Paciente en ventilación mecánica que requiera Inhaloterapia.
5. Disminuir efectos adversos de los esteroides inhalados en la vía oral.
6. En pacientes de 0 – 3 meses que tengan indicado medicamento con MDI.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Evaluar estado respiratorio de paciente.

3. En recién nacidos y niños, explicar a la madre la técnica a seguir y luego supervisar la técnica realizada. (ver anexo 1: educación espaciador de volumen según estrategia PAL).
4. En pacientes ambulatorios, explicar al paciente y/o al familiar responsable, la técnica a realizar en el domicilio (ver anexo 1: educación espaciador de volumen según estrategia PAL).
5. El paciente debe estar de pie, sentado o semisentado para permitir el movimiento del tórax.
6. Agitar enérgicamente el fármaco de 3 a 4 veces antes de utilizarlo.
7. Adaptar el inhalador al espaciador de volumen en posición vertical en la cámara o según modelo disponible.
8. 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.
9. 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.
10. Retirar dispositivo y exhalar lentamente.
11. Si fuera necesario aplicaciones subsecuentes, deberá esperar 1-2 minutos y luego repetir la técnica.
12. Al finalizar el tratamiento, lavar la cara si usó mascarilla o enjuagar la boca y/o hacer gárgaras si utilizó boquilla.
13. Asegurarse de que el paciente o su responsable ha entendido la técnica adecuadamente, si no, reforzar el procedimiento.

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

Objetivos.⁴

- 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.

1. Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC).
2. Bronquiectasias.
3. Fibrotórax.
4. Empiema.
5. Pleuresías exudativas.
6. Fibrosis pulmonar.
7. Posquirúrgicos de abdomen alto y/o tórax, cuando el paciente tiene enfermedades respiratorias.
8. Patologías neuromusculares que afectan la función respiratoria.

Descripción del procedimiento.

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

Iniciar con:

A. Ejercicios de relajación.

1. 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.

⁴ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%2C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BAAn%20las.>

2. Repetir la maniobra varias veces con los ojos cerrados, para que el paciente tenga conciencia del estado de contracción y relajación.
3. 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.
4. Una vez relajado se le indica permanecer en ese estado por un tiempo variable no mayor de 5 minutos.

B. Tos asistida

1. Hidratación de secreciones bronquiales.
2. Sentar al paciente con el tronco erecto y miembros inferiores relajados.
3. Colocar las manos de manera alternante sobre la séptima y décima costilla.
4. Inspirar profundamente, 4 veces.
5. Ejercer presión costal sobre el área específica a drenar.
6. Mantener la boca bien abierta.
7. A la cuarta inspiración, espirar explosivamente.
8. Realizar y repetir esta acción mientras exista tos productiva o según indicación médica.

C. Ejercicios respiratorios.

1. Seleccionar la técnica de acuerdo al diagnóstico y aplicarlas aumentando según respuesta de pacientes.
2. Iniciar con técnicas de relajación.
3. Realizar ejercicios diafragmáticos.
4. Técnica de espiración con labios fruncidos.
5. Ventilación dirigida.
6. Técnicas de expansión pulmonar.
7. Ejercicios de contra resistencia.
8. Técnicas PEP.

D. Drenaje postural

1. Colocar a los pacientes en posición de drenaje postural, de acuerdo a la zona del pulmón que se quiera drenar.
2. Las posiciones de drenaje postural deben tener una duración entre 5 y 20 minutos o de acuerdo a la tolerancia del paciente
3. 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.
4. 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}.
5. Solicitar a paciente el tener en la mano, depósito o frasco para expectoración de secreciones.

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.

Clasificación.

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

Descripción del procedimiento.

A. Ejercicios diafragmáticos.⁵

Definición.

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.

⁵ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%2C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BA%20las.>

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Explicar procedimiento a paciente y cuidador.
3. Evaluar capacidad inspiratoria mediante prueba de PIMAX (si aplica).
4. Evaluar disnea con T6M e índice de Borg.
5. Posicionar al paciente sentado o dorsal.
6. Iniciar los ejercicios colocando una mano sobre el abdomen.
7. En neonatos se utiliza dedo índice sobre el área diafragmática y ejercer presión.
8. En neonatos levantar miembros inferiores durante 2-4 segundos, en un ángulo de 30°, repetir (si aplica).
9. En la inspiración profunda haga resistencia en zona diafragmática.
10. Haga pausa inspiratoria.
11. Espire y permita relajación.
12. Evalúe fatiga y permita recuperación.
13. Repita técnica y evalúe aumentar resistencia.
14. Realice este procedimiento 3 veces diarias con 5 a 10 repeticiones cada una o según lo planificado o según tolerancia del paciente.
15. Considere esta asignación al cuidador y supervise el procedimiento las veces necesarias hasta confirmar destreza y continuidad.
16. Evalúe cada semana la evolución y verifique con el paciente el progreso.
17. Registre resultados según norma interna.

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.

- EPOC.
- Fibrosis Quística o Mucoviscidosis.
- Broncoespasmo.
- Enfermedades neuromusculares.

Descripción del procedimiento.

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

C. Expansión pulmonar por medio de la inspirometría incentiva.**Procedimiento.**

1. Cumplir con pasos obligatorios.

2. Monitorear el estado del paciente antes, durante y después del procedimiento.
3. Colocar al paciente en una posición adecuada al segmento afectado.
4. Entrenar al paciente para que respire de la forma siguiente:
 - a) Por la boca.
 - b) Con el diafragma.
5. Inspiración Lenta y profunda, con una pausa al final.
6. Espiración lenta con labios fruncidos.
7. Repetir técnica de acuerdo a evolución.
8. Supervisar o reforzar técnicas si es necesaria.
9. Anotar resultados.

D. Ejercicios contra-resistencia.⁶

Procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Explicar la técnica a realizar detalladamente.
3. Ausculte al tórax.
4. Coloque al paciente en una posición adecuada al segmento afectado.
5. Iniciar la técnica con poca presión o a tolerancia.
6. Hacer presión en la inhalación, con ambas manos o con pesas colocadas sobre el sitio a reforzar.
7. Realizar pausa al final de la inspiración, conservando una proporción Inspiración: Espiración por lo menos de 1:2.
8. Liberar presión en la exhalación.
9. Repetir cada tres inhalaciones o a respuesta del paciente.
10. Indicar la exhalación con la técnica de labios fruncidos (si aplica).
11. Monitorizar al paciente durante toda la sesión (Sato2, Fr. Fc. Color de piel y disnea).
12. Cambiarlo de posición dependiendo el objeto de la técnica (acostado, sentado o parado).

⁶ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%2C%20el%20%E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BA%20las.>

13. Si complementa con vibración manual en la exhalación indique toser.
14. Espere a retirarse hasta constatar estabilidad del paciente.
15. Registre el procedimiento.

EJERCICIOS RESPIRATORIOS.

Definición.

Técnicas para mejorar el intercambio gaseoso, fortaleciendo su musculatura pulmonar e higiene bronquial.

Objetivos.

Fortalecer la mecánica pulmonar e intercambio gaseoso.

Clasificación.

- A. Ejercicios respiratorios con dispositivos.
- B. Ejercicios respiratorios sin dispositivos.

Indicaciones.

1. Preoperatorios.
2. Cirugía abdominal alta y tórax.
3. En pacientes con EPOC.
4. Inmovilidad prolongada.
5. Presencia de atelectasia.
6. Enfermedades neuromusculares.
7. Disfunción diafragmática.
8. Rehabilitación pulmonar.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Colocar al paciente en posición, según técnica de fisioterapia indicada o de relajación.
3. Monitoreo de estado respiratorio.

4. Educación sobre cuidados e higiene de equipo.
5. Anotar resultados en expediente.

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.

- EPID.
- EPOC.
- Cirugía abdominal o torácica.
- Atelectasia pulmonar.
- Restricción asociada a lesión neuromuscular.
- Disfunción diafragmática.
- Encamamiento prolongado.
- Presencia de condiciones predisponentes a formación de atelectasias.
- Protocolos de rehabilitación pulmonar.
- Cuadriplejía.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Explicar procedimiento a paciente y cuidador, dependiendo de la edad y el estado del paciente.

3. Posicionarlo semisentado o de acuerdo a las condiciones, técnica y zona a tratar.
4. Colocar dispositivo evitando fugas.
5. Estimular al paciente para que inspire lento y profundo.
6. Sostener la inspiración el tiempo máximo posible (de 5 a 10 seg.) o según dispositivo.
7. Retirar boquilla y espirar lento con técnica de labios fruncidos.
8. Repetir la maniobra un mínimo de 10 veces por sesión.
9. Esperar recuperación de paciente entre series de maniobras inspiratorias.

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.

- Atelectasias.
- Acumulación de secreciones bronquiales.
- Drenaje de abscesos pulmonares.
- Encamamiento prolongado.
- Pacientes Pre y post-operatorios.
- Anormalidades músculo esquelético.
- Tos inefectiva.
- Pacientes con soporte ventilatorio artificial.
- Obesidad mórbida.

- Bronquiectasias.
- Asma.
- Broncodisplasia pulmonar.

Clasificación.

- a) Vibro percusión
- b) Palmo percusión
- c) Tos asistida
- d) Drenaje postural
- e) Aspiración en vía aérea artificial o intervenida.
- f) Respiración con presión positiva intermitente (I.P.P.B.).

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con los pasos obligatorios.
2. Determinar patrón respiratorio y estado de conciencia.
3. Auscultar el tórax.
4. Verificar oximetría, FR, FC y TA.
5. Evaluar individualmente cada caso para decidir la técnica de higiene bronquial a utilizar.

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.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Revise Radiografía de tórax y localice la zona afectada.
3. Elegir técnica a utilizar.
4. Colocar al paciente según área a tratar.
5. Aplicar vibración o percusión.
6. Estimular la tos o espiración forzada.
7. En recién nacidos y neonatos aplicar técnica de forma manual y de acuerdo a peso, edad, diagnóstico.
8. En recién nacidos y neonatos se realiza la técnica a tolerancia del paciente.
9. En recién nacidos y neonatos se utiliza el 2º y 3º dedo de la mano.
10. Repita el proceso según técnica.
11. Estabilizar al paciente posterior al procedimiento si es necesario.
12. Registrar resultados según normas internas.

TOS ASISTIDA (EFECTIVA).

Definición.⁷

Estimulación de una inspiración profunda, seguido de una espiración forzada o explosiva realizada a través de un aumento de la presión manual abdominal.

Objetivos.

- Estimular la expulsión forzada de moco bronquial y de partículas extrañas.
- Evitar el acumulo de secreciones para mantener las vías aéreas limpias.

Indicaciones.

1. Retención de secreciones.

⁷ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%2C%20el%20%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BAAn%20las.>

2. Pacientes pre y post operatorios.
3. Atelectasia.
4. Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
5. Fibrosis quística.
6. Enfermedades neuromusculares.
7. Bronquiectasias.
8. Hiperreactor bronquial.
9. Neumonías.
10. Paciente con traqueostomía.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Evaluar capacidad inspiratoria mediante la PIMAX (si aplica).
3. Evaluar frecuencia respiratoria y la disnea con índice de Borg.
4. Sentar al paciente.
5. Auscultar el tórax.
6. Solicitar al paciente que inspire profundamente.
7. Pedir al paciente que retenga brevemente el aire.
8. Con una maniobra a nivel abdominal presionar adentro y hacia delante para movilizar el diafragma.
9. Estimular al paciente que saque el aire de una forma violenta y brusca (Utilizando los diferentes vocablos) “JA” = Decúbito prono; “JO” = Decúbito dorsal; “JU” = Sentado.
10. Repita técnica hasta alcanzar expectoración.
11. Evalúe mejoría auscultando constantemente.
12. Concluya procedimiento y registre resultados.

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.

1. Atelectasia.
2. Mal manejo de secreciones.
3. Abscesos pulmonares.
4. Encamamiento prolongado.
5. Pre y post-operatorios.
6. Anormalidades músculo esquelético con tos ineficaz.
7. Pacientes ventilados mecánicamente.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Revisar RX de tórax.
3. Monitorear signos vitales.
4. Auscultar el tórax.
5. Aplicar oxígeno suplementario o ventilación a presión positiva (si aplica).
6. Colocar cómodamente al paciente en la posición correspondiente para el segmento del pulmón a tratar.
7. Aplicar vibración y percusión de acuerdo a la tolerancia y diagnóstico del paciente.
8. En recién nacidos y neonatos aplicar técnica de acuerdo a peso, edad y diagnóstico.
9. En recién nacidos y neonatos se utiliza el 2° y 3° dedo.
10. Animar al paciente a toser durante y después de cada posición, si aplica.
11. Vigilar cambios hemodinámicos y respiratorios.
12. Repetir técnica en todos los segmentos afectados que necesiten drenaje.
13. Aspirar secreciones, si aplica.
14. Registrar los resultados según normas internas.

ASPIRACION VIA AEREA INTERVENIDA.

Definición

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

Objetivos.

Mejorar el intercambio gaseoso y la mecánica pulmonar.

INDICACIONES.

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Preparar el equipo.
3. Monitorear signos vitales.
4. Ajuste el aspirador entre 40 – 120 mmHg (de acuerdo a edad del paciente).
5. Aumente la concentración de Oxígeno de acuerdo al estado y la edad del paciente.
6. Sin aplicar aspiración introduzca el catéter de 1 a 2 centímetros de la parte distal del tubo orotraqueal o cánula de traqueotomía.
7. Mientras saca el catéter, rote y aplique aspiración intermitente por no más de 15 segundos.
8. Aplique SSN con una jeringa estéril dependiendo del estado y la edad del paciente en el tubo orotraqueal o Traqueostomía.
9. En neonatos aplicar 0.5 ml de SSN al 0.45 % con una jeringa de 1cc en el tubo orotraqueal, si aplica.
10. Ventile por 3 minutos y aplique presión positiva (si aplica).
11. Aspire nuevamente las veces necesarias.
12. Aspire boca o nariz si es necesario.

13. Verifique estabilidad del paciente y parámetros ventilatorios durante y al finalizar procedimiento.

VENTILACIÓN A PRESIÓN POSITIVA INTERMITENTE (RPPI).

Definición.⁸

Ventilación a presión positiva intermitente asistida o controlada, generada por un aparato ventilador o dispositivo.

Objetivos.

- Mejorar el intercambio gaseoso.
- Higiene bronquial.

Indicaciones.

1. Mejorar la expansión pulmonar.
2. Disminuir el trabajo respiratorio.
3. Atelectasia pulmonar (cuando otras formas de terapia han fracasado).
4. Aplicar medicamentos en aerosol (en casos específicos).

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Armar y probar el equipo.
3. Colocar al paciente en posición sentado o semi sentado (45 a 60 grados), tratando que se encuentre cómodo y relajado.
4. Auscultar al paciente.
5. Monitorizar al paciente.
6. Aplicar oxígeno suplementario (si aplica).

⁸ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%20C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%20seg%C3%BAAn%20las.>

7. Si usa dispositivo electromecánico, se inicia con una presión de 5 a 10 cm. H₂O y luego se ajusta el nivel necesario, o como se haya indicado.
8. Adaptar al paciente la máscara facial o boquilla.
9. Iniciar la inspiración, estimulando al paciente a respirar lentamente una vez que se insufla la bolsa resucitadora o el aparato esté funcionando, el paciente deberá permitir que el dispositivo usado llene los pulmones.
10. Realizar maniobras inspiratorias o espiratorias (Si aplica).
11. Estimular la tos.
12. Aplicar 10 a 15 minutos, 2 a 4 veces por día o de acuerdo al estado y edad del paciente (con mayor frecuencia si es necesario), según tolerancia del paciente.
13. Estabilizar al paciente al finalizar sesión.
14. Registrar el tiempo, resultados de la terapéutica y cualquier reacción adversa.

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.

1. Tratamiento y prevención de Insuficiencia Respiratoria Aguda y Crónica.
2. Sostén vital en pacientes que lo ameritan.

Clasificación.

- A. Ventilación mecánico invasiva.
- B. Ventilación de transporte.

C. Ventilación mecánica no invasivo.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Revisar el expediente clínico
3. Verificar el modo y parámetros ventilatorios indicados, así como la identificación del paciente.
4. Si el paciente está consciente, infórmele del procedimiento.
5. Aplicar medidas de bioseguridad.
6. Sitúe el ventilador mecánico previamente armado y probado, al lado más conveniente de la cama del paciente o de cabecera.
7. Colocar los límites de alarma según manual del fabricante, modo de ventilación y los parámetros que este requiera según indicaciones.
8. Conecte al paciente ya sea al tubo oro traqueal o traqueotomía, al circuito del ventilador, previo sistema humidificador (Activo o pasivo).
9. Monitoree los signos vitales del paciente.
10. 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.

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.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Control de calibración del ventilador.
3. Corregir alarmas.
4. Evitar tracción y presión en el circuito.
5. Evitar extubaciones accidentales.

A. CUIDADOS DEL TUBO ENDOTRAQUEAL:

1. Verificar diámetro interno del tubo endotraqueal.
2. Comprobar su ubicación y la altura correspondiente.
3. Medir presión de balón de tubo endotraqueal (si aplica).
4. Auscultar ambos campos pulmonares.
5. Aspirar el tubo cuando sea necesario.
6. Evitar tracción o acodamiento del tubo.

B. CONTROL DEL VENTILADOR:

1. Verificar y documentar los parámetros ventilatorios.
2. Programar límites de alarma en el ventilador
3. Comprobar los parámetros indicados.

C. CUIDADOS DEL CIRCUITO:

1. Colocar y adaptar el circuito de manera adecuada.

2. Revisar sistemáticamente la integridad del circuito.
3. Drenaje del circuito y las trampas las veces necesarias.
4. Realizar cambios del circuito cuando sea necesario.

D. HUMEDAD Y TEMPERATURA:

1. Comprobar el buen funcionamiento del sistema de calefacción.
2. Verificar humedad y temperatura de los gases médicos (si aplica).
3. Mantener el nivel de agua adecuada en la cascada.

E. FISIOTERAPIA DEL TORÁX:

1. Aplicar medidas de bioseguridad.
2. Revisar Radiografía de tórax.
3. Verificar parámetros ventilatorios.
4. Verificar signos vitales (antes, durante y después del procedimiento).
5. Tener lista una fuente de Oxígeno adaptada a bolsa de reanimación.
6. Aplicar técnica de acuerdo a la patología.
7. Documentar cambios durante el procedimiento.

F. ASPIRACIÓN:

1. Oxigenar previamente (si aplica).
2. Monitoreo constante del paciente.
3. Tener fuente de Oxígeno instalada a la bolsa de reanimación.
4. Evitar que la presión de aspiración exceda los 80mmhg.
5. Utilizar sonda de acuerdo al tamaño del tubo.
6. El tiempo de succión dependerá del estado de cada paciente.
7. Durante la aspiración es necesario observar: color, consistencia, olor y cantidad de secreciones.
8. Verificar signos vitales (si aplica).
9. Realizar el lavado bronquial si es necesario.

G. CONTROLES Y REGISTROS.

1. Controle el circuito y el drenaje de las trampas cuando lo considere necesario.
2. Chequeo y registro de parámetros.
3. Gasometría arterial.

CAMBIO DE CIRCUITOS VENTILATORIOS.

Definición.

Es la sustitución del circuito de tubos del ventilador mecánico en uso, por un circuito limpio y estéril usando técnicas asépticas y las medidas de bioseguridad correspondientes.

Objetivos.

- Disminuir la incidencia de infecciones respiratorias nosocomiales.
- Mantener la esterilidad y funcionalidad del equipo.

Indicaciones.

1. Deterioro del circuito.
2. Contaminación por fluidos o secreciones.
3. Contacto accidental con superficies contaminadas del extremo distal o proximal del circuito.

Clasificación.

- A. Circuito con tubos corrugados descartables.
- B. Circuito con tubos corrugados descartable y cámara de auto-llenado descartable.
- C. Circuito con tubos corrugados reutilizables.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Verificar signos vitales y parámetros ventilatorios antes, durante y posterior al procedimiento.
3. Retirar todo obstáculo para facilitar el procedimiento.

4. Realizar lavado y secado de manos antes de iniciar el procedimiento.
5. Aplicar las siguientes medidas de Bioseguridad: colocarse gorro, mascarilla y lentes.
6. Colocar campos estériles sobre la mesa.
7. Retirar la primera cubierta del circuito del ventilador (si aplica).
8. Abrir y extender la segunda cubierta del ventilador a manera de cubrir toda la mesa con la misma (si aplica).
9. Armar el circuito del ventilador sobre los campos estériles y acercar el circuito armado junto con la mesa al paciente y al ventilador (si aplica).
10. Durante la desconexión del cambio de circuito, un terapeuta ventilará al paciente con la bolsa resucitadora y su fuente de oxígeno, manteniendo un buen aporte de oxígeno.
11. Retirar circuito contaminado y colocarlo en bolsa roja plástica si es reutilizable o desecharlo si es descartable.
12. Cambiarse guantes y conectar el circuito estéril.
13. Llenar la cascada con agua bidestilada, hasta el límite indicado en la misma o colocar filtro humidificador entre el circuito y el paciente.
14. Verificar el funcionamiento correcto del circuito.
15. Reportar cambio de circuito en Hoja de Datos de Ventilación Mecánica, y registrar anomalías si las hubiera.

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.

1. Ventilación mecánica.
2. Protocolo de cambio y mantenimiento.

Clasificación.

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Armar e instalar las piezas al ventilador.
3. Conectar a red eléctrica y luego a gases médicos.
4. Encender y verificar su funcionamiento con pulmón de prueba, por medio del chequeo correspondiente para cada modelo de ventilador institucional.
5. Calibrar según especificaciones del fabricante.
6. Colocar los límites de alarma y tiempos de apnea, modo de ventilación y los parámetros que este amerite.

TRASLADO DE PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA.**Definición.**

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

OBJETIVOS.

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

Indicaciones.

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Asignar Terapeuta y auxiliar de servicio para traslado.
3. Preparar y verificar funcionamiento de material y equipo.
4. Explicar procedimiento a paciente y cuidador (Si aplica).
5. Procurar las mejores condiciones ventilatorias para el traslado.
6. Para uso intra hospitalario, trasladarlo con el mismo ventilador y/o dispositivos necesarios.
7. Para uso extra hospitalario, cambiar a ventilador de transporte, programándolo con parámetros similares.
8. Colocarse a la cabecera del paciente durante el traslado, coordinando la secuencia del movimiento, para el cuidado de la vía aérea.
9. Revisar fijación de cánula o tubo endotraqueal (si aplica).
10. Monitoreo continuo de signos vitales durante el traslado.
11. Auscultar durante el traslado para verificar la posición correcta del tubo oro traqueal (si aplica).
12. Durante el traslado, informe al personal acerca de los eventos críticos del transporte y resuélvalos.
13. 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.
14. Registrar procedimiento en expediente clínico y adjuntar hoja de monitoreo de ventilación mecánica y/o uso de dispositivos.

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.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Evaluar estado respiratorio del paciente.
3. Verificar parámetros y monitoreos de destete recomendados.
4. Instaurar la técnica elegida para el inicio del destete.
5. Monitorización continua: FC, FR, TA, patrón ventilatorio, nivel de conciencia, saturación y valorar los signos de intolerancia.
6. Valorar mejora en el intercambio gaseoso durante el proceso.
7. Si hay indicación de desconexión de la ventilación mecánica continuar con el proceso de extubación.
8. Revertir procedimiento, si se observa indicadores que comprometan el proceso.
9. Observar constantemente su evolución clínica.
10. Registrar el procedimiento según normas internas.

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.

Descripción del procedimiento.⁹

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Aspire si es necesario.
3. Desinfele el balón del tubo endotraqueal.
4. Vuelva a aspirar por el tubo de succión colocado para poder extraer las secreciones que se desplacen al desinflarlo.
5. Pídale al paciente que inhale, rápido y gentilmente remueva el tubo (Extube al paciente).
6. Aplique aspiración y extraiga el catéter con el tubo endotraqueal simultáneamente (si aplica).
7. Estimule al paciente para que respire profundamente e incentive a toser (si aplica).
8. Administre oxígeno con la Fio2 necesaria.
9. Nebulizar broncodilatador, esteroides o vasopresores si es necesario.
10. Registre resultados.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI).

A) Ventilación mecánica no invasiva en paciente hospitalizado 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.

1. Hipoventilación alveolar.
2. Hipercapnia.
3. Disnea severa.

⁹ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%20C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%20seg%C3%BA%20las.>

4. Falla respiratoria hipoxémica aguda o crónica.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Paciente acostado con respaldo inclinado a 30° (o mayor).
3. Seleccionar el modo ventilatorio.
4. Coloque la mascarilla de acuerdo a talla o peso, según edad del paciente.
5. Conecte la interfase o puerto de exhalación.
6. Administre un volumen tidal de 5 ml/Kg. de peso ideal.
7. Incremente la presión del equipo de acuerdo a la Frecuencia Respiratoria, grado de disnea, volumen corriente, sincronía respiratoria y confort del paciente.
8. Ajuste la FIO₂ para mantener una saturación arterial mayor de 90%.
9. Verifique que no haya fugas.
10. Verifique gases arteriales una hora después de haber iniciado el procedimiento.
11. Mantener lo más confortable posible al paciente.

B) VENTILACION MECANICA NO INVASIVA EN PACIENTE DOMICILIAR.

DEFINICIÓN.

La ventilación mecánica sin instrumentalización de la vía aérea en el domicilio.

OBJETIVOS.

- Contribuir a la mejoría de la calidad de vida de los pacientes con EPOC y otras patologías que ameriten VMNI.
- Proveer un servicio en domicilio mejorado y supervisado de VMNI a pacientes con estabilidad clínica, que cumplan con los criterios médicos y la evaluación social requerida para un manejo eficiente y seguro.
- Lograr reintegrar al paciente en VMNI al núcleo familiar.
- Disminuir los costos de hospitalización de los pacientes ventilados crónicos al transferir esta prestación en salud al domicilio.

INDICACIONES.

1. Programa de rehabilitación pulmonar.
2. EPOC compensado.
3. Síndrome de apnea, hipo apnea obstructiva del sueño (SAHOS).
4. Obesidad mórbida.
5. Insuficiencia respiratoria crónica.
6. Pacientes neuromusculares con trastornos respiratorios del sueño.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Presentarse por su nombre y cargo ante el paciente y su familia.
2. Cumplir pasos obligatorios.
3. Aplicar y enseñar medidas de bioseguridad (repita en cada visita).
4. Informar al paciente y su familia sobre el procedimiento a realizar.
5. Tomar oximetría de pulso, frecuencia respiratoria y estado general del paciente.
6. Confirmar parámetros preestablecidos en el VMNI.
7. Verificar con cuidador y paciente la colocación de VMNI.
8. Anotar en hoja de ventilador y reporte de visita propia.

VENTILACIÓN MANUAL.

Definición.

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

Objetivos.

Proporcionar ventilación y oxigenación ante una falla ventilatoria.

Indicaciones.

1. Saturación de Oxígeno baja.
2. Intubación.
3. Cambio de set de ventilación mecánica.

4. Ventilación a presión positiva intermitente.
5. Apnea.
6. Traslado de paciente con soporte ventilatorio invasivo.
7. Reanimación avanzada.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Aplicar medidas de bioseguridad.
3. Verificar la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, color de la piel, saturación, tono muscular y temperatura.
4. Seleccionar el tamaño de la bolsa de reanimación de acuerdo a la edad, tamaño y diagnóstico del paciente, y probarla.
5. Instalar fuente de Oxígeno con flujo de 6 a 8 litros en la bolsa reanimadora.
6. Colocar al paciente en posición correcta para ventilarlo (posición de olfateo).
7. Adaptar la mascarilla de la bolsa reanimadora de manera que cubra barbilla, boca y nariz.
8. En ventilación mecánica, des adaptar del ventilador y adaptar a la bolsa reanimadora (si es procedente).
9. Aplicar presión de acuerdo al tamaño, edad y diagnóstico del paciente.
10. Durante la ventilación manual, observe la expansión torácica, color de la piel, frecuencia cardíaca, tono muscular y saturación de Oxígeno.
11. Al revertir el evento, dar Oxígeno a flujo libre o con Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) según necesidad.

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.

1. Oxigenoterapia.
2. Estado ventilatorio.
3. Equilibrio ácido-base.
4. Hipoxemia Refractaria.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Recibir referencia según controles internos en cada centro de atención.
3. Verificar que la referencia contenga: nombre del paciente, número de registro, ubicación del paciente, diagnóstico, Fio₂, parámetros ventilatorios (si aplica).
4. Identificar al paciente, explicarle la técnica, pedir su colaboración proporcionándole confianza y comodidad.
5. Identificar debidamente el dispositivo a usar para la toma de la muestra.
6. Seleccionar la arteria evaluada con la prueba ALLEN (si aplica).
7. Lavarse y/o desinfectarse las manos, y calzarse guantes.
8. Desinfectar la zona de punción con antisépticos.
9. 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.
10. Obtener el volumen de sangre según especificaciones del set de gases utilizado.
11. Retirar la aguja y comprimir la zona de punción durante el tiempo requerido.
12. Eliminar burbujas en los siguientes 20 segundos.
13. La muestra debe ser procesada si no inmediatamente, antes de 10 minutos.
14. Descarte de desechos bioinfecciosos y cortopunzante de acuerdo a la norma de bioseguridad.

TRANSPORTE DE MUESTRA DE GASES SANGUINEOS.

Definición

Traslado de la muestra sanguínea a otro centro hospitalario.

Objetivos.

Obtención de datos a partir del procesamiento de muestra de sangre.

Descripción del procedimiento.

1. Verificar pasos obligatorios.
2. Solicitar transporte para traslado del personal con la muestra si es necesario.
3. Coordinar con el centro de atención donde se procesará la muestra.
4. Asignar personal para el traslado de la muestra.
5. Preparar el recipiente para el traslado.
6. Colocar la muestra inmediatamente después de la extracción en recipiente que contenga agua con hielo a temperatura de 0 a 4 grados centígrados.
7. Procesar no excediendo 1 hora después de la extracción.
8. El personal asignado reportara los resultados inmediatamente.

GASOMETRÍA DE LA ARTERIA UMBILICAL.

Definición.

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

Objetivos.

El objetivo es la monitorización de los gases sanguíneos, para garantizar un intercambio de gases adecuado, al tiempo que se evitan los riesgos de la hipoxia o hiperoxia y una ventilación excesiva o inadecuada.¹⁰

Indicaciones.

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Limpiar cuidadosamente el catéter con algodón impregnado con alcohol al 70 %.
3. Adaptar jeringa en llave de tres vías.
4. Extraer la solución heparinizada que se encuentra en el catéter.
5. Extraer la muestra de sangre con volumen de 0.2 ml de sangre pura.
6. Regresar la solución heparinizada (liquido-sangre) al catéter del neonato.
7. Colocar la llave de tres vías de manera que la solución heparinizada tenga paso continuo desde la bomba de infusión al catéter.

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.¹¹

¹⁰ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/isss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%2C%20el%20%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BAn%20las.>

¹¹ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de,

Indicaciones.

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Revisar orden médica y verificar identidad del paciente.
3. Elección del lecho capilar altamente vascularizado del talón.
4. Calentar la zona con compresa de agua a temperatura de 38°C por 3 minutos.
5. Debe hacerse la limpieza de la zona con alcohol al 70 %.
6. Hacer la punción en la cara lateral media del pie, utilizando la lanceta a una profundidad de 2.5 mm.
7. Colocar el dedo índice y pulgar alrededor del talón y ejercer presión con los dedos.
8. Recolectar la muestra con el capilar heparinizado, evitando que se introduzca burbujas de aire.
9. Hacer compresión en el sitio para evitar sangrado.
10. Colocar gasa para proteger zona de punción y fijar con esparadrapo.
11. Procesar de inmediato la muestra.

PROCESAMIENTO DE MUESTRA DE GASES SANGUÍNEOS

Definición.

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

Objetivos.

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

<https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%20C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%20seg%C3%BAn%20las.>

Indicaciones.

Determinación y valoración de:

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

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir con pasos obligatorios.
2. Confirmar datos de hoja de solicitud con muestra a procesar.
3. Hacer rodar la jeringa entre las palmas de las manos durante 20 o 30 segundos para mezclar bien la muestra.
4. Eliminar burbujas de aire en la muestra (si aplica).
5. Procesar la muestra.
6. Desechar aguja y jeringa en sus contenedores respectivos.
7. Anotar resultados en libro de gases arteriales.
8. Reportar resultados y dejar constancia.

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 cardiaca.

Indicaciones.

1. Para establecer FIO₂ óptima de acuerdo al porcentaje de la saturación.
2. Evaluar efectividad del tratamiento con Oxígeno.

Descripción del procedimiento.

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

CANULA NASAL DE ALTO FLUJO.

Definición

La oxigenoterapia de alto flujo consiste en la aplicación de un flujo de gas de hasta 60 L/min mediante cánulas nasales. Este sistema es tolerable por el paciente debido a que el gas inspirado se encuentra calefaccionado y humidificado (temperatura de 34 – 37°C, entregando una humedad relativa de 100%).¹²

Indicaciones:

- Hipoxemia sin hipercapnia, con $FiO_2 \geq 40\%$.
- Insuficiencia respiratoria hipoxémica leve o moderada.
- Necesidad progresiva de O₂ en mayores dosis.
- Profiláctica post-extubación
- SAHOS
- Inflamación de vía aérea
- Exacerbación de falla cardíaca.

Descripción del procedimiento.

1. Primero reducir el flujo (de 5 – 10 LPM). Considerar que en los equipos que utilizan un flujo de O₂ externo (por ej. Airvo 2), la disminución del flujo podría generar aumento

¹² Arello, D. (s.f). Guía Recomendaciones Uso de Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) en Pacientes Covid-19. Sociedad de Chilena de Medicina Intensiva. Consultado el 19 de mayo del 2024.

de la FiO₂ (al ser menos diluido el oxígeno por un flujo menor), en este caso ajustar la FiO₂ al valor programado posterior a la disminución del flujo.

2. Si es bien tolerado, considerar disminución de FiO₂ (si corresponde). Evaluar disminuciones de 5% cada vez.
3. Evaluar por 2 horas mecánica, oxigenación, índice de ROX y CAB-RS Score.
4. Después de 2 horas, evaluar necesidad de seguir disminuyendo parámetros.
5. Con flujo ≤ 30 LPM se podría considerar el paso a equipos de oxigenoterapia tradicional.

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.

Descripción del procedimiento.

A) Intubación orotraqueal.

- a. Cumplir pasos obligatorios.

2. Asegurar el correcto montaje y funcionamiento del equipo.
3. Monitorizar signos vitales.
4. Colocarse a la cabecera del paciente.
5. Hiperextensión del cuello (si aplica):
 - a) En recién nacidos y lactantes menores de 2 años, posición neutra o de “olfateo”;
 - b) En niños mayores de 2 años a menor de 8 años, ligera Hiperextensión.
6. Oxigenar al 100% (si aplica); en recién nacidos oxigenar con la concentración mínima necesaria.
7. Esperar el tiempo adecuado para la sedación, relajación y analgesia (si aplica).
8. Retirar prótesis o cuerpo extraño la cavidad oral.
9. Introducir la hoja del laringoscopio hasta ver los puntos anatómicos de referencia.
10. Elevar el mango de laringoscopio, con cuidado para no hacer palanca contra los dientes o la encía superior.
11. Realizar la maniobra de Sellick (si aplica).
12. Introducir tubo o sonda 1 ò 2 cm después de las cuerdas vocales.
13. Insuflar el balón del tubo y medir la presión del mismo según protocolo (si aplica).
14. Conectar el tubo a la bolsa auto inflable y ventilar.
15. Comprobar la ventilación adecuada, auscultando y observando los movimientos simétricos del tórax y la formación o no de vapor dentro del tubo.
16. Fijar el tubo según protocolo.
17. Registrar procedimiento según protocolo.

B) Intubación nasotraqueal

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

ASISTENCIA A PROCEDIMIENTOS.

A) Fibrobroncoscopía (FBB).¹³

Definición.

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

Objetivos.

Facilitar y asegurar la ventilación y oxigenación durante la Fibrobroncoscopía.

Indicaciones.

Paciente críticamente enfermo sometido a fibrobroncoscopía.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Monitorear al paciente.
3. Oxigenar al 100% (si aplica).
4. Coordinar con el médico, la conexión y desconexión del ventilador (si aplica).
5. Vigilar los efectos adversos, ventilar o intubar (si aplica).
6. Verificar oxigenación durante el procedimiento.
7. Finalice asistencia verificando la estabilidad del paciente y su adecuada ventilación.
8. Registre resultados según normas internas.

B) TRAQUEOSTOMÍA.

Definición.

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

¹³ Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/iss/documents/147334/download#:~:text=En20este%20sentido%20C%20el%20E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%20seg%C3%BA%20las.>

Objetivos.

Proteger la vía aérea por medio de un tubo oro-traqueal, con el paciente sedado y relajado, donde se controla satisfactoriamente la ventilación del paciente.

Descripción del procedimiento.

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Cerciorarse que el paciente esté sedado, relajado y con la analgesia correspondiente.
3. Colocar la ventilación mecánica en modo controlado.
4. Programar la FIO₂ al 100% y después del procedimiento, disminuirla poco a poco hasta su valor inicial.
5. Mantenerse a la cabecera del paciente utilizando gorro, mascarilla y guantes estériles.
6. Monitorear los signos vitales y saturación de Oxígeno.
7. Desconexión del ventilador.
8. Retiro oportuno del tubo endotraqueal.
9. Conectar el ventilador con sus accesorios respectivos.
10. Verificar parámetros ventilatorios indicados y estado del paciente.
11. Registrar la asistencia del procedimiento en expediente.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

Atención al paciente:

El departamento de terapia respiratoria ofrece una variedad de servicios. Esto determina el número de pacientes que deben ser atendidos regularmente y la especialidad del servicio asignado. Al inicio de la jornada, se lleva a cabo la revisión de los expedientes clínicos y de los parámetros ventilatorios. Posteriormente, se procede con los cuidados de los pacientes que requieren ventilación. A lo largo del día, se asiste en procesos médicos específicos que demandan atención de terapia respiratoria, todo ello bajo una supervisión práctica. Finalmente, se realiza un registro de los pacientes atendidos, que incluye información general, tratamiento y diagnóstico.

Ejecución del plan educativo:

- Presentación y asistencia a los turnos asignados.
- Exposición de temas.
- Capacitaciones impartidas por terapeutas respiratorios y doctores de los hospitales centrales.
- Habilidad en las diferentes técnicas.
- Correcta realización de los procedimientos en los pacientes.
- Conocimiento del equipo a utilizar.
- Capacitaciones realizadas por parte del Grupo INFRASAL.

CAPÍTULO V

5. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES

Contribución al trabajo:

Al aceptar participar en esta pasantía de práctica profesional siendo parte de la segunda promoción como parte de mi proceso de graduación, establecemos un ejemplo para los próximos graduados en anestesiología e inhaloterapia, promoviendo de manera positiva esta forma de aprendizaje y alentando a otros a considerar el campo de la terapia respiratoria como una prioridad, reconociendo su importancia y valor.

Fue una experiencia muy valiosa, ya que, al ser parte de los recursos activos del hospital, pude proporcionar la asistencia necesaria a los pacientes. Aunque mi labor no era remunerada, esto me permitió contribuir al hospital.

Además, esta experiencia me brindó la oportunidad de contribuir al desarrollo profesional en el área de terapia respiratoria. También pude ofrecer retroalimentación sobre algunas técnicas a los profesionales establecidos en anestesiología e inhaloterapia.

Limitantes:

- La principal limitante fue el factor económico ya que no recibíamos un salario.
- La falta de conocimiento sobre ciertos modelos de ventiladores mecánicos.
- Desconocer el manejo de ciertas patologías.
- No contar con transporte los fines de semana

CAPÍTULO VI

6. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS

A continuación, se hace una breve mención de los recursos que se nos brindó en cada centro hospitalario durante el desarrollo de la pasantía de práctica profesional:

- Computadora.
- Proyector.
- Auditorio
- Material de apoyo como libros, guías, manuales, páginas web de nuestro interés.
- Equipo propio del hospital para el desarrollo de diversos procedimientos, por ejemplo, la manipulación de los ventiladores mecánicos, el equipo de bioseguridad personal y el material que se necesitaba para la realización de cada procedimiento.

CAPÍTULO VII

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

- Asistencia.
- Puntualidad.
- Evaluación diaria.
- Exposición de temas.
- Durante la supervisión se realizaban observaciones respecto al conocimiento teórico y práctico del pasante.
- Examen teórico.
- Examen práctico.
- Completar la rotación de tres meses por cada hospital.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2017). Manual de Organizaciones y Funciones Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/161693/download.
2. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2009). Manual de Organizaciones Hospital General. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <http://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/7951/download>.
3. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2017). Manual de Organizaciones y Funciones Hospital Materno Infantil 1° de Mayo. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/195709/download.
4. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimientos de Terapia Respiratoria. Consultado el 19 de mayo del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/iss/documents/147334/download#:~:text=E n20este%20sentido%2C%20el%20%E2%80%9CManual,atenci%C3%B3n%20que%20realizan%2C%20seg%C3%BAn%20las>.
5. Arello, D. (s.f). Guía Recomendaciones Uso de Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) en Pacientes Covid-19. Sociedad de Chilena de Medicina Intensiva. Consultado el 19 de mayo del 2024.

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 MARZO DE 2024”.

PRESENTADO POR:

BR. CARLOS ANTONIO CHÁVEZ ALBERTO CA17040

INFORME FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, MAYO 2024.

ANEXO 2



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: Chávez Alberto, Carlos Antonio con Carné CA17040 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 Egresado 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. Josefa Adilia Morán de Corea
Administradora Académica



670264137311704020221202121432-1044381-1142032

ANEXO 3

Calendarización del Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico – ISSS

		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

		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								T		T			T		T				
JOHANA GISELA SOSA HERNANDEZ	T		T			L	L	T		T	T	L	L							EXPOSICION DE TEMAS DE FISIOLOGIA 8AM A 4PM		T	T		EXPOSICION DE TEMAS DE FISIOLOGIA 8AM A 4PM	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					
JESSICA VALERIA MARAVILLA CRUZ		T			T	L	L		T	T		L	L	T								T	T					T				
VASTI ABIGAIL GUZMAN ANDRADE			T		T	L	L		T	T		L	L	T								T	T				T		T			

ANEXO 4

Calendarización del Hospital General – ISSS

		 PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS Centro de Atención: Hospital General Centro de Costo: 52BA31 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	DIAS HABILES	OTROS DIAS HABILES	
		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 Neros 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	13	104			
2	Vasti Abigail Guzmán 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	140		140	L	L		140	140		140	L	L		140	140		L	L	140		140			13	104		
5	Flor Gabriela Ramos Castro	PASANTE	A		L	L	140	140	140		140	L	L	140		140	140		L	L		140	140	140		L	L	140	140		140	13	104		
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	140		L	L		140	140			L	L		140	140		140	140		L	L	140	140	13	104			

		 PLAN MENSUAL DE DISTRIBUCION DE TURNOS Centro de Atención: Hospital General Centro de Costo: 52BA31 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	DIAS HABILES	OTROS DIAS HABILES			
		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 Neros Melara	PASANTE	140	L	L	140	140		140	140		L	L	140	140		L	L	140	140	140	140		L	L	L	140	140		140	L	L	15	120			
2	Vasti Abigail Guzmán Andrade	PASANTE		L	L	140	140	140	140	140		L	L	140	140	140		L	L	140	140	140		L	L	L	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	L	140		140	140	140		L	L	L	140	140		140	L	L	16	128		
4	Carlos Antonio Chavez Alberto	PASANTE	140	L	L		140	140	140		L	L	140	140	140		L	L		140	140	140	140		L	L	L		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	L		140	140	140		140	L	L	L	140		140	140	L	L	15	120			
6	Johana Gisela Sosa Hernandez	PASANTE		L	L	140	140	140	140		L	L	140	140	140		L	L		140	140		140	140		L	L	L	140	140		L	L	15	120		
7	Jessica Valeria Maravilla Cruz	PASANTE	140	L	L	140		140	140	140		L	L		140		L	L		140	140		140	140		L	L	L	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	6	5	5	0	0	0	0					

ANEXO 5

Calendarización del Hospital Materno Infantil 1° de Mayo – ISSS

HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1° DE MAYO INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (ISSS)																																			
PROGRAMACIÓN DE TURNOS PASANTIA 2024 EN EL SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA MES DE MARZO																																			
MES		MARZO																														Pago de horas pendientes			
DIAS		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		
N°	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		
1	Chavez Alberto, Carlo Antonio	L	X	X	L	X	X	X	X	X	L	X	L	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	L	X	X	X	L	X	16		
2	Dias Gómez, Jaqueline Xiomara	L	X	X	L	L	X	L	X	L	L	X	L	X	L	X	X	X	X	L	X	X	X	L	X	X	X	X	L	X	X	L	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	L	X	X	L	X	X	L	X	X	X	X	16	
4	Maravilla Cruz, Jessica Valeria	X	X	X	X	L	L	X	X	X	X	L	X	L	X	X	L	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	L	X	L	L	X	X	8	
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	X	X	X	X	L	L	X	L	X	X	L	X	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	X	X	L	S	L	S	L	N/A
6	Ramos Castro, Flor Gabriela	L	X	X	X	L	X	L	X	X	X	L	X	L	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	L	X	X	X	L	L	L	X	X	8	
7	Sosa Hernandez, Johana Gisela	X	L	L	X	X	X	X	X	L	X	X	L	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	X	16		

HOSPITAL MATERNO INFANTIL 1° DE MAYO INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (ISSS)																															
PROGRAMACIÓN DE TURNOS PASANTIA 2024 EN EL SERVICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA MES DE ABRIL																															
MES		ABRIL																Pago de horas pendientes	Total, de turnos												
DIAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16														
N°	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	X	L/S	X	X	L	L	X	L/S	N/A	11												
2	Dias Gómez, Jaqueline Xiomara	X	X	X	L	X	L	L	X	X	X	L	X	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	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	X	L	L	X	X	N/A	11												
5	Nerios Melara, Iliana Andrea	X	L	L	X	X	X	X	L	X	X	L	X	X	L	X	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												



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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TABLA DE EVALUACIÓN																	
	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E	B	MB	E
1. Puntualidad																		
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 UCI/N.																		
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 toma 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:																		

ANEXO 6

Matriz de evaluación

ANEXO 7

Convenio o carta compromiso



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL

DECLARACIÓN JURADA DE CONFIDENCIALIDAD PARA SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL, SERVICIO SOCIAL O PRÁCTICAS PROFESIONALES

Yo, Carlos Antonio Chávez Alberto con (Documento Único de Identidad/Carné de minoridad) 05630799-7 número _____ y Junta de Vigilancia (si aplicase): _____, estudiante de (bachillerato o carrera) Lic. Anestesiología e Inhaloterapia en la Institución Educativa Universidad de El Salvador. Expongo que habiendo sido autorizado por las autoridades del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, para realizar (Servicio Social Estudiantil, Servicio Social o Prácticas Profesionales) Prácticas profesionales en (Nombre del Hospital/Unidad Médica/Clinica Comunal/División/Unidad) Hospital Medico Quirurgico en el período comprendido del 17 de Julio al 30 de Septiembre 2023.

Bajo juramento declaro:

Que me comprometo a guardar la debida confidencialidad y respeto de la información, y/o procesos a los que tendré acceso en el desarrollo de las actividades que me sean asignadas, ser responsable en cumplir con el horario establecido, eficiente en las actividades a realizar, contribuir y propiciar un clima de respeto, calidez y cercanía en las relaciones con pacientes, sus familias y compañeros de trabajo, respetuoso de la normativa institucional, y de lo establecido en el convenio interinstitucional (si aplica).

F. [Firma]

ANEXO 8

Carta de aceptación



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 HERNÁNDEZ		
JAZMIN ODÁLMIRA 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 9

Presupuesto

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Transporte	\$150.00
Alimentación	\$150.00
Material de estudio	\$10.00
Hojas de asistencia y evaluación	\$20.00
Otros gastos	\$80.00
Total	\$410.00