

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



TEMA:

**“INTERVENCIÓN EN EL ÁREA DE TERAPIA RESPIRATORIA REALIZADA
EN EL HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE NEUMOLOGÍA Y MEDICINA
FAMILIAR DR. JOSÉ ANTONIO SALDAÑA DURANTE LOS MESES DE
JULIO A DICIEMBRE DEL 2023”.**

PRESENTADO POR:

BR. JAZMÍN ODALMIRA DÍAZ CAMPOS DC17003

INFORME FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, FEBRERO DE 2024.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDAD DEL TRABAJO	2
1.1. JUSTIFICACIÓN	3
1.2.OBJETIVOS	5
CAPÍTULO II	6
2. ÁREAS DE DESEMPEÑO	7
2.1.IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y ACTIVIDADES POR ÁREA DE DESEMPEÑO	8
CAPÍTULO III	11
3. MARCO TEÓRICO	12
CAPÍTULO IV	56
4. METODOLOGÍA	57
CAPÍTULO V	59
5. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES	60
CAPÍTULO VI	61
6. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS	62
CAPÍTULO VII	63

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TRABAJO DE GRADO DE MODALIDAD: PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL_____	64
BIBLIOGRAFÍA_____	65
ANEXOS_____	67

INTRODUCCIÓN

El área de terapia respiratoria estuvo a cargo de tratar, prevenir y mejorar las capacidades respiratorias de cada paciente; el área es muy amplia pero para brindar una mejor calidad a la atención del paciente en este hospital se han dividido de una manera que todos los pacientes pueden recibir la atención necesaria.

El presente documento presentó los resultados obtenidos mediante la pasantía de práctica profesional en el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldaña”, con la finalidad de dejar plasmado los conocimientos obtenidos durante estos 6 meses.

Por medio de esta modalidad los estudiantes egresados que optaron por las pasantías de práctica profesional pudieron enriquecer sus conocimiento teóricos sino que prácticos para ponerlos a disposición de la población hospitalaria.

En consecuencia, el presente documento contiene los 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 distintas áreas de desempeño, las funciones y actividades realizadas por el terapeuta respiratorio.

Capítulo III: Consta del marco teórico en el que se exponen las bases teóricas.

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

Capítulo V: Se describe tanto la contribución del trabajo como las limitaciones existentes.

Capítulo VI: Se proporciona una breve explicación de los recursos tecnológicos, didácticos y materiales requeridos que fueron utilizados a lo largo de la pasantía de práctica profesional.

Capítulo VII: Se describen los criterios de evaluación.

Por último se agregan las referencias bibliográficas las cuales son las bases de la información para la realización de este documento y también se agregan los anexos.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE NECESIDAD DEL TRABAJO

El Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña es uno de los hospitales de la red nacional más especializados en el área de terapia respiratoria, por lo tanto la implementación de la pasantía de práctica profesional se implementó para beneficio de la población ingresada y enriquecimiento de los conocimientos de los estudiantes que participaron en dicha modalidad.

La intervención de práctica profesional como modalidad de trabajo de grado consiste en la integración del estudiante egresado a un hospital previamente autorizado ya sea hospitales nacionales o el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, todo bajo las condiciones que establezcan los convenios y/o cartas de entendimientos. Constará de un periodo de tiempo mínimo de seis meses. Al terminar, se presentará un informe final ante un tribunal evaluador para su aprobación.

Para los estudiantes egresados de la carrera de anestesiología e inhaloterapia en el 2023 realizar el trabajo de grado en esta nueva modalidad significó una oportunidad factible, a pesar de ser la segunda promoción que optó por esta modalidad, se abrieron nuevos hospitales donde realizar la intervención de práctica profesional y gracias a eso permitió mejorar las habilidades previamente adquiridas, además de adquirir nuevos conocimientos en la práctica profesional y teórica en el área de terapia respiratoria.

1.1. JUSTIFICACIÓN

La carrera de Anestesiología e Inhaloterapia de la Universidad Nacional de El Salvador ha impulsado un nuevo método para la titulación de los futuros licenciados de la carrera. Dicho método es innovador debido a que actualmente es necesaria la práctica hospitalaria además del conocimiento teórico en este caso el área de terapia respiratoria; el método consiste en la realización de una intervención de práctica profesional en el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña, donde han sido desarrollados un sin fin de licenciados en el hospital que es considerado por muchos profesionales de la salud como la cuna de los terapeutas respiratorios.

El Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña se especializa en el tratamiento de patologías respiratorias como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), neumonías, síndrome de distrés respiratorio (SDR), bronquitis, bronquiolitis, tuberculosis, COVID-19 positivos y pacientes con secuelas por el COVID-19, así como también se realizan estudios para la apnea del sueño, estudios de función respiratoria como lo es la prueba de espirometría, la toma y procesamiento de gases arteriales y procesamiento de líquido pleural, además el hospital cuenta con una unidad de cuidados intermedios y una unidad de cuidados intensivos donde se encuentran los pacientes más delicados que necesitan soporte respiratorio por medio de un ventilador mecánico para respirar, estos pacientes se encuentran intubados y requieren cuidados especiales.

Cabe mencionar que no solo es un hospital para enfermedades respiratorias ya que en emergencia se atienden distintos casos como los ACV, politraumatismos, sangrado de tubo digestivo, intoxicaciones, etc. También cuenta con un área pediátrica, un área ginecológica y un área de pacientes quirúrgicos, esto significa que es un hospital donde no solo se atienden pacientes de un solo grupo etario, sino que abarca a todo tipo de pacientes.

Debido a que el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña, cuenta con una amplitud de áreas donde el terapeuta respiratorio puede desarrollarse, con el fin de obtener mayores conocimientos y ponerlos a la disposición de la población, es por eso que la Universidad Nacional de El Salvador optó por brindar esta oportunidad a sus estudiantes egresados y así poder obtener el título de licenciados, con la apertura de las intervenciones de prácticas profesional. A causa de este método novedoso donde el estudiante tiene la oportunidad de seguir puliendo sus conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera, fue la razón por la que llamó mi interés de realizar la pasantía de práctica profesional.

1.2.OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar conocimientos y poner en práctica las habilidades adquiridas en el área de terapia respiratoria por medio de la intervención de práctica profesional, para el servicio de la población ingresada en el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las distintas patologías respiratorias.
- Conocer el manejo terapéutico para las distintas patologías respiratorias, en las diversas áreas del hospital.
- Definir los estudios para la apnea del sueño como es la polisomnografía y titulaciones de CPAP.
- Brindar los cuidados apropiados a los pacientes intubados con soporte ventilatorio.

CAPÍTULO II

2. ÁREAS DE DESEMPEÑO

HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE NEUMOLOGÍA Y DE MEDICINA FAMILIAR DR. JOSÉ ANTONIO SALDAÑA:

- Consulta Externa.
- Emergencia.
- Máxima Urgencia.
- Broncograma.
- Pediatría.
- Deininger Planta Alta (Neumología).
- Deininger Planta Alta (Cirugía General).
- Deininger Planta Baja.
- Bienestar Magisterial.
- Marengo 3.
- Marengo 5.
- Marengo 6.
- Clínica de Sueño.
- Sala de Operaciones.
- Ginecología/Obstetricia.
- Medicina Interna I.
- Medicina Interna II.
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
- Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN).

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

DESCRIPCIÓN

Nombre del elemento de organización:

Unidad de Terapia Respiratoria.

Depende de:

División de Servicios Diagnóstico y de Apoyo.

Integrado por¹:

Jefa de División de Servicios Diagnóstico y de Apoyo.

Jefa de Unidad de Terapia Respiratoria.

Terapeutas Respiratorios.

Auxiliares de Oxigenoterapia.

Funciones principal:

Administrar tratamientos de inhaloterapia como aerosolterapia, nebulizaciones, medicamentos con espaciador de volumen, medicamentos en polvo, entre otros, de acuerdo a indicación médica. Administrar ventilación manual y cuidados de la misma a pacientes por indicación médica. Brindar atención a pacientes en paro cardiorespiratorio, permeabilizando vías aéreas para ventilación manual o mecánica.

¹ Instituto de información pública. Portal de transparencia. (2022). Manual de Organización y Funciones del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldana”. Consultado el 17 de enero del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-saldana/documents/manuales-básicos-de-organización>

Realizar cuidados de higiene bronquial como drenaje postural, vibración manual y mecánica, percusiones, técnicas de presión positiva, técnica PEP, tos asistida (efectiva), traqueotomías entre otros. Efectuar el lavado, esterilizado, secado y guardado de material y equipo. Reportar de forma oportuna fallas en los equipos para el tratamiento correctivo de los mismos. Registrar en los libros correspondientes los tratamientos brindados diariamente a los pacientes. Informar oportunamente a la jefatura inmediata las necesidades de materiales, equipos y medicamentos para la gestión de los mismos.²

Funciones Específicas del Terapeuta Respiratorio³:

1. Recibir turno 15 minutos antes de la hora programada.
2. Administrar tratamientos de inhaloterapia como, nebulizaciones, medicamentos de polvo seco e Inhalador de dosis medida, de acuerdo a indicación médica.
3. Realizar extracción, transporte y procesamiento de muestras de gases arteriales.
4. Administración de oxígeno a través de los diferentes dispositivos de oxígeno según indicación médica.
5. Monitoreo con oximetría de pulso.
6. Efectuar cuidados y monitoreo de ventilación mecánica invasiva y no invasiva, incluyendo el armado y calibración y colocación de ventiladores.
7. Cuidados respiratorios y destete de ventilación mecánica.
8. Administrar ventilación manual y sus cuidados a pacientes con indicación médica.
9. Realizar intubación, extubación endotraqueal por indicación médica.
10. Cumplir indicación médica de higiene bronquial con aditamentos.

² Instituto de información pública. Portal de transparencia. (2023). Organigrama 2023 del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. Jose Antonio Saldana”. Consultado el 17 de enero del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-saldana/documents/organigrama>

³ Instituto de información pública. Portal de transparencia. (2022). Manual de Organización y Funciones del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. Jose Antonio Saldana”. Consultado el 17 de enero del 2024 de, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-saldana/documents/manuales-basicos-de-organizacion>

11. Transporte de pacientes con ventilación manual intra y extrahospitalario.
12. Realizar pruebas de función pulmonar.
13. Reportar de manera oportuna fallas en los equipos para el tratamiento correctivo de los mismos.
14. Llevar el registro y control de los tratamientos brindados diariamente a los pacientes.
15. Anotar en el expediente los procedimientos realizados a cada paciente.
16. Asistir a reuniones y capacitaciones programadas.
17. Informar oportunamente a la jefatura inmediata las necesidades de materiales, equipo y medicamentos para la gestión de los mismos.
18. Llevar el registro y control de los diferentes equipos de la unidad (Inventario).
19. Realizar la limpieza de los equipos al finalizar la jornada de trabajo.
20. Llevar material contaminado al área de lavado y esterilizado para su desinfección (interfaces, tubos corrugados).
21. Mantener el área de trabajo equipada, ordenada y limpia.

CAPÍTULO III

3. MARCO TEÓRICO

HISTORIA DEL HOSPITAL:

Como una iniciativa del Dr. Rafael Zaldívar, varios médicos de San Salvador conformaron una junta para la creación del primer sanatorio de Tuberculosis, aproximadamente en el año 1900. La Junta Directiva a través de comités realizaron una colecta nacional que logró recaudar 18,921.5 colones y así se compró la finca "LA PERLA" en los Planes de Renderos.

Los trabajos de la junta permanecieron paralizados por 2 años y medio. Se presentaron los planos para la construcción del sanatorio. Dado que los fondos no eran suficientes para los trabajos de construcción, se realizó una solicitud al entonces ministro de Hacienda, Dr. Rafael Guirola, quien dictó un acuerdo con fecha 16 de agosto de 1901 a favor del sanatorio. En la junta del 23 de febrero de 1903, presidida por el Dr. Zaldivar, se aprobaron los planos.

El sanatorio inició su funcionamiento en 1906 (no hay datos de la fecha exacta, solo el año de inicio) como un establecimiento para albergar a pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y cuya función era prácticamente ofrecer condiciones asilares. Posteriormente, con el establecimiento de la farmacoterapia se dio un nuevo giro denominándose “Sanatorio Nacional” para la atención de casos de tuberculosis en su mayoría y en un menor porcentaje a otras patologías pulmonares.

Los pabellones Suizos fueron inaugurados el 10 de mayo de 1914. En el año 1919, se nombra como primer director al Dr. Alfonso Quiñonez Molina. El 06 de marzo de 1923 se nombra un nuevo director, el Dr. Fonseca, dado que el Dr. Alfonso Quiñonez Molina se convierte en Presidente de La República de El Salvador, siendo en esta época,

diciembre de 1925 cuando inician las funciones del "SANATORIO NACIONAL DE TUBERCULOSIS" lo que permite el traslado de los pacientes con tuberculosis del Hospital Nacional Rosales.⁴

En el año de 1939, se construye la Sala de Operaciones y el área de Arsenal quirúrgico. En 1945 es nombrado director del Sanatorio el Dr. Víctor Hugo Lucha. En 1950 al contar con sala de operaciones, inicia el Dr. José Antonio Saldaña con la cirugía en pacientes con tuberculosis, reconocido médico tisiólogo, operando a aquellos pacientes que no respondían al tratamiento médico. En el año 1956 por financiamiento de la Constanza, se construye el Pabellón San Rafael (Ginecología y Obstetricia) y Ángeles (Pediatria).

En la década de los 70 es denominado "Hospital Nacional de Neumología" ampliando su atención de patologías respiratorias y manteniéndose como el centro de referencia Nacional para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades toraco-pulmonares, entre ellas asma, bronquitis, cáncer de pulmón, enfermedades ocupacionales, tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.

En febrero de 1990 se creó el área de Consulta Externa y el Ministerio de Salud aprueba las plazas para el servicio de Terapia Respiratoria. En mayo de 1995 por necesidad de ampliación de los servicios de salud, el hospital se incorporó el segundo nivel de atención con las atenciones en medicina interna, cirugía general, pediatría y gineco-obstetricia.

El viernes 17 de mayo de 1996, se realiza un homenaje al Dr. José Antonio Saldaña Medico Neumólogo, con la denominación del "Hospital Nacional Dr. José Antonio Saldaña Neumología y Medicina General", en reconocimiento a sus aportes al servicio

⁴ Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldana". (s.f.). Historia Hospital Nacional Saldaña. Consultado el 31 de enero del 2024, file:///home/chronos/u-46a1c66c638e1c291a03e3ac72485c5bcc68432a/MyFiles/Downloads/HISTORIA%20HNS.pdf

de la salud salvadoreña, además de ampliarse la cobertura a consultas de ortopedia, psiquiatría, anestesiología y psicología.

En el año 2000, este centro hospitalario fortaleció el programa docente de neumología como respuesta a la necesidad Nacional; así también se convirtió en el primer centro formador de la especialidad de Medicina Familiar.

El 12 de junio de 2001, el Hospital obtuvo por resolución ministerial, en donde se resuelve modificar el nombre del Hospital, como Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña" Neumología y Medicina Familiar. Además de fortalecer el componente de enfermedades respiratorias, agregándole las clínicas de EPOC y consumo de tabaco.

La última denominación oficial del Hospital fue obtenida en fecha 02 de octubre del año 2006, como Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña".

La infraestructura del Hospital fue fuertemente afectada por los terremotos del año 2001. En enero de 2005, se firma el plano para la reconstrucción y remodelación del Pabellón Lucha.

Para 2020, con la llegada de la pandemia de COVID-19, el Hospital Nacional Saldaña fue el primero en la atención de estos casos. Debido al impacto de la enfermedad, en este periodo, bajo la dirección del doctor José Enrique Rodríguez Rivera, se inició la construcción de 6 módulos nombrados como "Dra. Silvia Marengo", en reconocimiento a la referida especialista neumóloga de la institución.

En 2021 se construyó el Centro de Vacunación contra el COVID-19, este mismo espacio se convirtió en octubre de 2022 en la Clínica de Neurodesarrollo Infantil, la

primera del sistema al público del país en atender casos de niños con autismo, hiperactividad, desorden de atención, entre otros trastornos.

En 2022, se inauguró la Clínica del Sueño en uno de los módulos de Marencos y se realizó el primer procedimiento de neurocirugía.

AEROSOLTERAPIA:

Definición

Es la administración nebulizada de partículas al tracto respiratorio con propósitos terapéuticos.

Objetivo

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

Indicaciones

1. Administración de medicamentos con efectos locales o sistémicos.
2. Inflamación de la vía aérea superior (por ejemplo, la inflamación secundaria a laringotraqueobronquitis).
3. Enfermedad de las vías aéreas inferiores (administración de broncodilatadores, antibióticos, antivirales, antimicóticos, surfactantes y enzimas, sobre los bronquios y el parénquima pulmonar).
4. Fluidificación de secreciones bronquiales secas difíciles de expectorar.
5. Humidificación del oxígeno administrado para prevenir o revertir la retención de secreciones.

Descripción de procedimiento⁵

1. Identificar al paciente y explicarle el procedimiento en especial, la forma adecuada de respirar durante la nebulización.
2. Del equipo y proceso: Reunir el equipo y materiales necesarios (compresor, flujometro, soluciones prescritas, estetoscopio, mascarilla, micronebulizador, niple).
3. Si el paciente tiene oxígeno suplementario con debido alto, se nebuliza con dicho debido para evitar descompensaciones, Si usamos compresor, verificar fuente eléctrica accesible
4. Asegúrese que el paciente no haya ingerido alimentos 2 horas previas, para evitar complicaciones.
5. Si usa salbutamol en spray, pregunte su última aplicación.
6. Preparar nebulización con el medicamento prescrito.
7. Al terminar el medicamento de nebulización explicar al paciente que debe guardarse su equipito en bolsa plástica y secarlo previamente.
8. Retirar el compresor y si tiene oxígeno dejarlo con el correspondiente debido.
9. Pacientes con sistema Ventury y máscara de reservorio, nebulizar con oxígeno al debido indicado.

NEBULIZADORES:

Son dispositivos compuestos por un pequeño contenedor en donde se aloja el medicamento que es convertido en pequeñas gotas por un chorro de oxígeno o de aire o por un transductor piezoeléctrico de frecuencias ultrasónicas.

⁵ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

El objetivo de la nebulización medicada es aportar una dosis terapéutica del medicamento deseado en forma de aerosol, como partículas respirables, durante un breve periodo de tiempo, usualmente de 5 a 10 minutos.

A) Los Nebulizadores jet, (neumáticos):

Consisten en una cámara de nebulización en la que se genera un aerosol mediante un flujo de gas aportado bien sea por un compresor eléctrico o por una fuente de gas comprimido (aire u oxígeno).

Se utiliza el nebulizador si el paciente:

- Es incapaz de seguir instrucciones o se encuentra desorientado.
- Tiene pobre capacidad inspiratoria.
- Es incapaz de contener la respiración.
- Está taquipneico (más de 25 respiraciones por minuto) o tiene un patrón respiratorio inestable.

B) Los Nebulizadores ultrasónicos:

Son dispositivos eléctricos autocontenidos en los que se genera un aerosol a partir de la vibración del líquido colocado en su interior. Pueden nebulizar grandes cantidades de líquidos. Se utilizan si el paciente:

- Es capaz de seguir las instrucciones y demuestra un correcto uso del dispositivo.
- Tiene una adecuada capacidad inspiratoria.
- Es capaz de contener la respiración.
- Tiene un patrón respiratorio estable.

PROCEDIMIENTO

1. Lávese las manos.
2. Prepare el equipo:
 - Compresor o fuente de oxígeno.
 - Kit para nebulizar que contendrá: Máscara facial para micronebulización.
 - Conector.
 - Micronebulizador.
 - Solución salina al 0,9% (SSN).
 - Jeringa de 3 mL.
 - Medicamento a nebulizar.
3. Con una jeringa mida 3 mL de solución salina al 0,9 % y coloquelos en la cámara del micronebulizador. La cantidad de solución salina se determina teniendo en cuenta las características físicas del medicamento (por ejemplo, los antibióticos tienen mayor viscosidad) y el volumen muerto del nebulizador utilizado. El volumen muerto (llamado por otros autores volumen residual) es el volumen que queda en la cámara del micronebulizador cuando el dispositivo comienza a “chapotear” y la nube de aerosol cesa. Suele variar de 0,5 a 1,0 mL. Los nebulizadores con un volumen muerto menor de 1 mL requieren un volumen inicial de 2,0 a 2,5 mL; Los nebulizadores con un volumen muerto mayor a 1 mL requieren volúmenes iniciales alrededor de 4 ml.
4. Agregue el medicamento utilizando la dosis exacta prescrita.
5. Conecte el nebulizador a la toma de oxígeno utilizando un flujo entre 6 y 8 litros/ minuto; este es el flujo que habitualmente se utiliza para nebulizar el 50% de las partículas a 2-5 micras de diámetro. El volumen y el flujo recomendados pueden modificarse cuando se utilizan medicamentos como pentamidina o antibióticos debido a que sus características físicas y su viscosidad son diferentes.

6. Si utiliza un compresor, simplemente enciéndalo.
7. Compruebe que se produce una nube de aerosol.
8. El paciente debe estar sentado o semisentado.
9. Colóquele al paciente la mascarilla o la pieza bucal hasta la finalización del medicamento.
10. Estimule al paciente para que inhale a través de la boca usando un patrón lento y profundo. El patrón respiratorio afecta la cantidad de aerosol que se deposita en la vía aérea inferior.
11. Al finalizar el medicamento, retire la mascarilla o la boquilla.
12. Limpie y seque el equipo.
13. Suspenda la micronebulización si tiene algún efecto secundario y comuníquese al médico.

C) Inhaladores de dosis medida (MDI)

Son dispositivos de tamaño pequeño, presurizados, que al ser activados proporcionan una dosis exacta de un medicamento utilizando un vehículo o propelente.

Hay dispositivos para inhalación nasal y oral. Los propelentes a presión hacen que las partículas salgan a una velocidad inicial de 30 micras/seg lo que favorece que el 80% se impacte en la faringe y sólo el 10 % llegue a depositarse en el epitelio pulmonar.

INHALADORES DE DOSIS MEDIDA CON PROPELENTE (IDMP)

Se utilizan si el paciente:

- Es capaz de seguir las instrucciones y demuestra un correcto uso del dispositivo.
- Tiene una adecuada capacidad inspiratoria.

- Es capaz de contener la respiración.
- Tiene un patrón respiratorio estable.

Instrucciones paso a paso que deben darse al paciente para su correcto uso:

1. Posición: sentado o de pie.
2. Retire la tapa del inhalador y colóquela en posición vertical (en forma de L).
3. Sujete el inhalador entre los dedos índice y pulgar, el índice arriba y el pulgar abajo.
4. Agite vigorosamente el inhalador por 30 segundos para obtener una mezcla homogénea del fármaco y sus propelentes.
5. Realice una espiración lenta y profunda.
6. Coloque el inhalador entre los dientes y selle los labios alrededor de la boquilla.
7. Inspire lentamente por la boca. La lengua no debe interferir con la entrada del medicamento.
8. Tan pronto inicie la inspiración, presione el dispositivo una sola vez y siga inspirando lenta y profundamente hasta llenar completamente los pulmones.
9. Retire el inhalador de la boca. Sostenga la respiración durante 10 segundos.
10. Si se debe administrar una o más dosis del mismo inhalador, espere 30 segundos y repita todos los pasos.
11. Tape el inhalador y guárdelo en un lugar seco.
12. Realice enjuagues bucales con agua después del uso del inhalador.

C) Inhalador de medicamento en polvo (IPS)

Estos pequeños dispositivos contienen el principio activo en forma de polvo y el paciente solamente debe realizar una inspiración profunda para inhalar el medicamento.

Tienen varias presentaciones: los sistemas unidosos, en los que el medicamento viene en cápsulas que se colocan en el dispositivo y son perforadas antes de su utilización; el sistema multidosis, al cual pertenecen los sistemas Turbuhaler y Accuhaler.

Se utiliza en pacientes:

- Con pobre coordinación mano-inspiración en el uso del IDM.
- Sensibilidad a los propelentes con CFC.
- Capaces de generar flujos inspiratorios altos (mayores de 60 L/min).
- Pacientes que requieren monitorización precisa del número de dosis.

1. 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.

AEROSOLTERAPIA CON ESPACIADOR VOLUMEN:

ESPACIADORES:

Están diseñados para mejorar el rendimiento de los IDM. No poseen válvulas unidireccionales. Su propósito simplemente es aumentar la distancia entre el dispositivo

presurizado y la boca del paciente, disminuyendo la velocidad de las partículas y el impacto orofaríngeo, con el fin de evitar los efectos secundarios locales. Se recomiendan espaciadores con un volumen alrededor de 750 mL para adultos y en niños de 250-300 mL.

AEROCÁMARA:

Es un espaciador que posee válvulas unidireccionales para contener y sostener la nube del aerosol hasta que ocurra la inspiración, tiempo que no debe exceder los dos segundos, pues de lo contrario se pierde casi todo el fármaco al adherirse por cargas electrostáticas a las paredes de la aerocámara. En situaciones de asma aguda los inhaladores de dosis medida con espaciador son un tratamiento tan efectivo como los nebulizadores

Definición

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

Objetivo

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

Indicaciones

1. Inhaloterapia en paciente hospitalizado y ambulatorio con patologías respiratorias estables 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 de procedimiento⁶

1. Se recibe solicitud para Espaciador de Volumen Verificar identificación paciente.
2. Lavado de manos.
3. Instrucciones al paciente: Posición: sentado o de pie.
4. Retire la tapa del inhalador y colóquelo en posición vertical (en forma de L, y agite vigorosamente el inhalador por 30 segundos, luego colóquelo al orificio del espaciador.
5. Exhale todo el aire lentamente.
6. Coloque el espaciador en la boca, haciendo un sello con sus labios, posteriormente presione el inhalador una sola vez y tome lentamente el aire por la boca hasta llenar completamente los pulmones (la lengua no debe interferir con la entrada del medicamento).
7. Sostenga la respiración contando mentalmente hasta 10; Si se debe administrar una o más dosis del mismo inhalador, espere 30 segundos y repita todos los pasos.
8. Retire el inhalador del espaciador, tápelo y guardarlo en un lugar seco.

⁶ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP.pdf?1613162929

TOMA Y PROCESAMIENTO DE GASES ARTERIALES:

Descripción

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

Objetivo

La toma de gases arteriales es esencial para conocer los valores de intercambio gaseoso en la ventilación y su equilibrio ácido/base.

Indicaciones

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

Descripción del procedimiento⁷

1. Revisar solicitud y verificar que el nombre del paciente, fecha, expediente, cama, diagnóstico, temperatura corporal, FIO2 sean las correctas.
2. Informar a paciente sobre procedimiento a realizar y - examinar piel, localizar arteria a puncionar y realizar prueba de Allen si se elige arteria radial.
3. Del equipo y paciente: Guantes, antiséptico, gasas, esparadrapo. Preparar correctamente jeringa con aguja para gasometría arterial.

⁷ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

4. Del procedimiento: Lavado de manos y calzado de guantes, desinfectar zona de punción, localizar arteria con dedo índice.
5. Puncionar arteria de mano no dominante del paciente introduciendo la aguja.
6. Extraer 0.5 ml de sangre y retirar la aguja con precaución. Colocando a su vez torunda de gasa presionando no menos de 5 min.
7. Eliminar inmediatamente burbujas de aire de jeringa y llevar la muestra a procesar antes de 15 minutos, si no es posible, mantenerla en frío.
8. Retirarse los guantes y realizar higiene de manos

TEST DE ALLEN:

El objetivo es identificar a los pacientes con alteración en la circulación colateral de la mano:

- a) Explicar el procedimiento y el propósito al paciente.
- b) Colocar la mano del paciente hacia arriba y pedir al paciente que cierre el puño.
- c) Usando los dedos índices y medio, comprimir al mismo tiempo las arterias radial y cubital produciendo isquemia.
- d) Pedir al paciente que abra y cierre la mano varias veces.
- e) Al abrir la mano, la palma aparece pálida, al no tener flujo arterial.
- f) Liberar la presión de la arteria cubital, y vigilar que la mano recupere el color normal en 10 segundos. Si esto es así, la arteria cubital es permeable y significa que la prueba de Allen es positiva y se puede realizar la punción de la arteria radial.

EJERCICIOS DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA:

Definición

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

Objetivos

1. Estimular la cinética del sistema bronquial, para disminuir la obstrucción.
2. Aumentar la expansión de la caja torácica.
3. Reducir la función muscular para disminuir la hipotonía y fortalecer la musculatura mediante la realización de ejercicios generales.
4. 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

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 al paciente el tener en la mano, depósito o frasco para expectoración de secreciones.

INSPIROMETRIA DE INCENTIVO:

Definición

Inspirometría incentiva o inspiración máxima sostenida (SMI)

Objetivo

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

Indicaciones

1. EPID.
2. EPOC.
3. Cirugía abdominal o torácica.
4. Atelectasia pulmonar.
5. Restricción asociada a lesión neuromuscular.
6. Disfunción diafragmática.
7. Encamamiento prolongado.
8. Presencia de condiciones predisponentes a formación de atelectasias.
9. Protocolos de rehabilitación pulmonar.
10. Cuadriplejia.

Descripción del procedimiento⁸

1. Solicitud de uso de inspirómetro de incentivo.
2. Revisar y verificar que la orden médica contenga: diagnóstico y datos del paciente.
3. Conserve la asepsia y verificar el funcionamiento del equipo, además que este completo
4. Confirmar la identidad del paciente Inspire confianza al paciente
5. Explique el objetivo del procedimiento, como lo va a ejecutar
6. Con qué frecuencia lo va a realizar
7. Explique cualquier duda que tenga el paciente.

⁸ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

8. EXPLICACIÓN DE LA TÉCNICA:

- Que inspire por la boca
- Que la inspiración sea lenta y profunda
- Que realice una pausa al final de la inspiración
- Que dicha pausa la realice a tolerancia del paciente

9. Verifique que el ejercicio sea practicado correctamente.

Los Espirometros pueden ser:

1. Orientados por volumen:

Está compuesto por un pistón que se eleva por un tubo durante la inspiración. La ascensión del pistón a lo largo de una escala graduada indica el volumen inspirado.

Técnica:

1. Realizar una espiración lenta y completa fuera del aparato.
2. Cerrar los labios alrededor de la boquilla y realizar una inspiración lenta y profunda.
3. La velocidad de la inspiración debe ser aquella en la que el indicador de flujo del aparato se mantenga en los límites fijados a tal efecto.
4. Una vez alcanzada la máxima capacidad posible se le pedirá que mantenga la respiración de 3 a 4 segundos.
5. Después de realizar una espiración lenta hará un descanso de unos segundos, tras el cual podrá repetir el ejercicio.

2. Orientados por flujo:

Utiliza tres cámaras cuyos débitos varían en relación con unas bolitas que se elevan en unos tubos graduados. Este aparato no está adaptado al objetivo perseguido por la espirometría incentiva: los débitos exigidos para elevar las bolitas en los tubos son excesivos lo que vulnera el principio de inspiración lenta ejecutada con débito bajo. Además no incluye la indicación del volumen inspirado.

Técnica:

1. Realizar una espiración que no debe ser necesariamente máxima, debe realizarla fuera del aparato.
2. Sujetar la boquilla fuertemente entre los labios y realizar una inspiración tan profunda y lenta como sea posible, de manera que las bolas del dispositivo suban hasta alcanzar su tope superior.
3. Seguida de una apnea tele inspiratoria.
4. Soltar la boquilla y espirar lentamente por la nariz o por la boca.
5. Si el paciente no es capaz de mantener las 3 bolas en la parte superior, se le motivará para que realice inspiraciones profundas y mantenga una o dos bolas.

3. Orientados por volumen y flujo:

Monitorizan el volumen de aire inspirado y facilitan el control del flujo inspiratorio. Indican al paciente el flujo medio correcto para conseguir altos volúmenes inspiratorios a la vez que monitorizan el volumen incentivando al paciente a ventilar acercándose a su capacidad vital. Consigue así el principal fin para el que se indica este dispositivo, el reclutamiento alveolar.

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

1. Atelectasias.
2. Acumulación de secreciones bronquiales.
3. Drenaje de abscesos pulmonares.
4. Encamamiento prolongado.
5. Pacientes Pre y postoperatorios.
6. Anormalidades músculo esquelético.
7. Tos inefectiva.
8. Pacientes con soporte ventilatorio artificial.
9. Obesidad mórbida.
10. Bronquiectasias.
11. Asma.

12. Broncodisplasia pulmonar.

Descripción del procedimiento

- a) Determinar patrón respiratorio y estado de conciencia.
- b) Auscultar el tórax.
- c) Verificar oximetría, FR, FC y TA.
- d) 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.

Indicaciones

- 1. Atelectasias.
- 2. Mal manejo de secreciones.

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 de tolerancia del paciente.

INTUBACIÓN OROTRAQUEAL:

Descripción

Es un procedimiento en el cual se coloca una cánula o sonda (tubo) en la tráquea a través de la boca o nariz, requiere de una secuencia rápida de preparación, inducción y agentes paralizantes para crear las condiciones ideales y realizar la inserción del tubo ET.

Objetivos

Mantener la vía aérea permeable.

Indicaciones

1. Insuficiencia respiratoria de diversas etiologías.
2. Obstrucción de la vía aérea.
3. Depresión respiratoria.
4. Procedimientos de anestesia.
5. Paro cardiorrespiratorio.

6. Asfixia por inmersión.
7. Prematurez extrema.

ATENCIÓN DE CÓDIGO UNO:

Definición

Procedimiento que consiste en entubar a un paciente por diferentes causas que lo llevan a necesitar ventilación asistida

Objetivo

Salvaguardar la vía aérea en caso de urgencia.

Indicaciones:

1. Insuficiencia Respiratoria Aguda
2. Paro cardiorespiratorio
3. Síndrome distrés respiratorio del adulto.

Descripción del procedimiento⁹

1. Acudir al llamado de CÓDIGO UNO con el equipo adecuado, (Bolsa resucitadora, cánula guedel, tubos endotraqueales,, guantes, estilete, estetoscopio, oxímetro de pulso, laringoscopio (mango con baterías y hojas de diferente tamaño con su fuente de luz).
2. Evaluar estado y diagnóstico de paciente.

⁹ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

3. Coordinar con médico el manejo del paciente
4. Del procedimiento:
 - Asepsia de manos.
 - Colocarse gorro, mascarilla y guantes.
 - Elegir números del tubo orotraqueal.
 - Colocar al paciente en posición supina con la cabeza en hiperextensión y elevada aproximadamente 10 cm y desplazar la mandíbula hacia adelante.
5. Retirar de la boca prótesis dentales y objetos extraños.
6. Preoxigenar al paciente con ventilación a presión positiva.
7. Sujetar el laringoscopio con la mano no dominante (generalmente la izquierda).introducir la hoja de laringoscopio y el tubo endotraqueal.
8. Retirar laringoscopio, auscultar para confirmar posición correcta del tubo. Inflar manguito y fijar tubo.

VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA:

Definición

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

Objetivo

1. Reducir el trabajo respiratorio.
2. Mejorar y normalizar el intercambio gaseoso.
3. Mejorar volúmenes y capacidades pulmonares.

Indicaciones

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

Descripción del procedimiento¹⁰

1. Solicitud por el médico.
2. Preparación del equipo:
 - Verificar piezas completas de ventilador: Set de ventilador con filtros
 - Fuente eléctrica.
 - Fuente y tubo de oxígeno.
 - Válvula PEEP
 - Pieza T.
 - Circuito del Ventilador
 - Línea exhalatoria.
 - Línea de oxígeno.
 - Manómetro para cilindro de oxígeno o Manómetro Diamonds para oxígeno líquido
 - Fuente de oxígeno.
3. Probar previamente el funcionamiento de ventilador con pulmón artificial.
4. Trasladar ventilador a unidad requerida.
5. Identificar correctamente a paciente y verificar en expediente los parámetros definidos por el médico:

¹⁰ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

- a) Modo ventilatorio.
 - b) Volumen tidal.
 - c) Respiraciones por minuto.
 - d) Relación I:E.
 - e) PEEP.
 - f) FIO₂.
6. Conectar el ventilador a fuente eléctrica y a fuente de oxígeno.
 7. Encender el ventilador.
 8. Definir parámetros y conectar ventilador a tubo orotraqueal. Previa intubación.
 9. Registrar los datos en hoja de monitoreo al menos 4 registros diarios.

VENTILACION MECANICA NO INVASIVA (VMNI):

Definición

Es la ventilación mecánica sin instrumentalización de la vía aérea.

Objetivos

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

Indicaciones

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

4. Falla respiratoria hipoxémica aguda o crónica.

Descripción del procedimiento¹¹

1. Solicitud verbal por el médico y se verificarán indicaciones de parámetros en expediente.
2. Preparación del paciente:
 - Informarle al paciente sobre el procedimiento.
 - Elegir el tamaño adecuado de la interfase y retirar prótesis dentales si se requiere.
3. Conectar el ventilador a la fuente eléctrica y encenderlo.
4. Programación del ventilador:
5. Sujetar manualmente la máscara por 10 minutos y observar la efectividad de la ventilación y el confort del paciente.
6. Colocar el arnés cuando la ventilación sea efectiva sin retirarnos.
7. Conectar la pieza T de la fuente de oxígeno a la válvula de salida de presiones del ventilador y al tubo corrugado.
8. Conectar ventilador al paciente.
9. Registrar los datos en hoja de monitoreo al menos 4 registros diarios.

¹¹ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

CUIDADOS EN VENTILACIÓN MECÁNICA (VM):

Definición

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

Objetivos

- Proporcionar los cuidados respiratorios en ventilación mecánica y oxigenación adecuada.
- 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.

CUIDADO DE 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.

CONTROL DEL VENTILADOR

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

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.

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.

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 los 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 correcto funcionamiento del circuito.
15. Reportar cambio de circuito en Hoja de Datos de Ventilación Mecánica, y registrar anormalidades 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 establecidas por el fabricante.

Indicaciones

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

Descripción del procedimiento

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Armar e instalar las piezas al ventilador.
3. Conectar a la 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 extrahospitalario.

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 extrahospitalario, 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 orotraqueal (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 informar 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 provocó 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 la 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 comprometen el proceso.
9. Observar constantemente su evolución clínica.
10. Registrar el procedimiento según normas internas.

EXTUBACIÓN:

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

1. Cumplir pasos obligatorios.
2. Aspire si es necesario.
3. Desinflen 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.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN LA VÍA AÉREA INTERVENIDA:

Descripción

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

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

Descripción del procedimiento¹²

1. Equipo de Bioseguridad.
2. Preparar el equipo
3. Monitorear signos vitales
4. Ajustar el aspirador entre 40-80 mmHg (según edad del paciente)
5. Aumente la concentración de oxígeno de acuerdo al estado y edad del paciente
6. Sin aplicar presión introduzca la sonda 1-2 cm de la parte distal del tubo orotraqueal
7. Mientras saca la sonda rote y aplique succión por 15 segundos
8. Aplique SSN con una jeringa estéril (si es necesario)
9. Ventile por 3 minutos y aplique Presión positiva
10. Aspire Nuevamente las veces necesarias
11. Aspire boca y nariz (si es necesario)
12. Verifique estabilidad del paciente y parámetros ventilatorios durante y después del procedimiento

ASPIRACION DE CIRCUITO CERRADO:

Descripción

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

¹² Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

Objetivos

Mejorar el intercambio gaseoso y la mecánica pulmonar.

Indicaciones

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

Descripción del procedimiento¹³

1. Equipo de bioseguridad.
2. Desinfección de manos.
3. Valorar la necesidad de aspirar.
4. La sonda de aspirar deberá estar en la entrada secundaria de la pieza en Y.
5. Conectar el circuito de respirador a la entrada principal y monitorear los signos vitales.
6. Rotar y comprimir la válvula de control, simultáneamente ajustar el nivel de presión negativa del vacío manómetro.
7. Utilizar una presión de aspiración entre 50 a 80 mmhg.
8. Liberar la presión de la válvula de presión.
9. Sujetar la pieza en Y con una mano e introducir el catéter con el índice y el pulgar de la mano opuesta hasta la altura de la bifurcación de la Y.
10. Liberar el catéter y comprimir la válvula de control luego aspirar por un tiempo no más de 10 segundos, retirar el catéter suave y rápido.
11. Rotar la tapa de control asegurando el cierre de la aspiración.

¹³ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

12. Evaluar el paciente.

EQUIPO DE ALTO FLUJO:

Descripción

La Cánula Nasal de Alto-Flujo (CNAF) es un soporte respiratorio no invasivo diseñado para suministrar flujos entre 30 y 60 l/min. Su potencial atractivo se basaba en su comodidad y mayor adherencia al tratamiento. Mezclando aire y oxígeno, humidificado y calentado a través de una cánula nasal diseñada específicamente para esta terapéutica.¹⁴

Objetivos

La utilización de CNAF permite la disminución del espacio muerto, una menor dilución del oxígeno administrado con el aire ambiente, generación de presión positiva en la vía aérea, aumento del volumen circulante y así una mejora del trabajo respiratorio y transporte mucociliar.¹⁵

Indicaciones

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

¹⁴ Colaianne Alfonso, N. (2019). Cánula Nasal Alto-Flujo (CNAF): Puesta al día. iMedPub Journals, 15(4:7). Consultado el 15 enero del 2024 de, <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/caacutenula-nasal-altoflujo-cnafpuesta-al-diacutea.pdf>.

¹⁵ de Salud, S. (2021). Manejo seguro de la CNAF en pacientes COVID - 19. Superintendencia de Salud, 02. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-19926_recurso_1.pdf.

Descripción del procedimiento¹⁶

1. Recepción de solicitud.
2. Verificación de datos del paciente a través del expediente clínico (nombre, edad, número de registro, unidad, patología, parámetros indicados Fio2, temperatura, flujo de O2, talla de cánula nasal).
3. Verificación del estado clínico del paciente y estado de conciencia.
4. Armado y preparación del dispositivo a colocar (lavado de manos, colocación de guantes, verificar limpieza interna y externa del equipo, colocación del circuito, bolsa colectora de agua y cánula nasal, verificar de UPS funcionando correctamente) traslado del equipo al servicio.
5. Verificación de fuente de O2 y energía eléctrica.
6. Explicar al paciente el procedimiento.
7. Colocación del equipo (programación de parámetros indicados, mantener funcionando el equipo por 3 minutos antes de colocar la cánula al paciente, verificar el funcionamiento, observar al paciente.

ASIGNACIÓN DE CITAS:

Descripción

Brindarle una asignación de cita para los distintos exámenes pulmonares.

Objetivo

Programar citas para el examen solicitado.

¹⁶ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

Indicaciones

1. Exámenes de Espirometría.
2. Exámenes de DLCO.
3. Exámenes de Pletismografía.

Descripción del procedimiento¹⁷

1. Cuando el paciente es ingresado en los servicios de hospitalización, la enfermera encargada del servicio se presenta a ventanilla de fisiología a tramitar cita.
2. Enfermería tramita la cita con la solicitud completamente llena por el médico responsable.
3. Se le asigna la fecha del examen solicitado
4. Cuando el paciente es de consulta externa o de otro centro hospitalario de la red del Minsal se presenta con la solicitud completamente llena por el médico que se lo ha indicado, en la ventanilla de atención.
5. Al asignar la cita del paciente, se entrega al solicitante las indicaciones necesarias para la realización del examen.
6. Se le pide al paciente que se presente a su cita en la hora y fecha indicada.

¹⁷ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

ESPIROMETRÍA:

Descripción

La espirometría es la técnica de exploración de la función respiratoria que mide los flujos y los volúmenes respiratorios.

Objetivo

Sirve para el diagnóstico y seguimiento de patologías respiratorias.

Indicaciones

1. Diagnóstica:
 - Síntomas: Sibilancias, disnea, ortopnea, tos, flema o dolor torácico.
 - Signos: ruidos respiratorios disminuidos, hiperinflación, lentitud respiratoria, deformidad torácica, presencia de estertores.
 - Pruebas anormales: hipoxemia, hipercapnia, policitemia, radiografía de tórax anormal.
2. Impacto de la enfermedad en la función respiratoria.
3. Evaluación de individuos en riesgo de enfermedad pulmonar.
4. Monitorización y vigilancia de enfermedad pulmonar.
5. Pronóstico.
6. Descripción del curso de la enfermedad.
7. Valoración de impedimento y discapacidad respiratoria.
8. Estudios Epidemiológicos.

Descripción del procedimiento¹⁸

1. Paciente se presenta a su cita programada, en la fecha indicada.
2. Se le pide al paciente la solicitud de examen programado y se le solicita que pase a sala de espera.
3. Se llama al paciente por orden de llegada.
4. En el sitio del examen nos identificamos con el paciente.
5. Pesamos y tallamos al paciente, se le toman signos vitales: TA, FC y SaO2.
6. Se introducen los datos del paciente en la computadora.
7. Se le explica al paciente sobre el nombre del examen a realizar y se da una demostración de las maniobras.
8. Se le pregunta al paciente si comprendió el procedimiento, si no comprendió se le vuelve a explicar.
9. Se realiza el procedimiento verificando la calidad de las maniobras y seleccionar la mejor.
10. Se guarda en la base de datos y se imprime para su interpretación.
11. Si el paciente es ambulatorio, se le entrega el resultado y si está ingresado se coloca en el expediente.

¹⁸ Hernandez Ramirez, S. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP.pdf?1613162929

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

Atención al paciente:

El área de terapia respiratoria ofrece cobertura en todo el hospital, era asignada a un servicio o varios servicios dependiendo del número de pacientes que llegaban o pacientes que ya estaban ingresados, pero además de cubrir uno o varios servicios nos turnabamos con los licenciados para atender llamados de cualquier servicio luego de la rondas, los llamados eran para toma de gases arteriales, nebulizaciones de rescate, revisión de un equipo, colocación de altos flujos o CPAP o códigos donde se requiere la intubación de un paciente.

Llegaba al turno 15 minutos o más antes para poder recibir el turno, cuando llegaba al área de terapia respiratoria me ponía el uniforme y recibía al licenciado posturno, revisaba el equipo de paro cardiorespiratorio, los medicamentos y los recursos disponibles y faltantes, luego realizaba la lista de pacientes de todos los servicios debido a que en ocasiones por fuerzas mayores se debía cubrir un área donde no estaba asignada por eso se decidió realizar el listado completo.

El servicio asignado se decidía por la jefa de terapia respiratoria o en ocasiones se decidía por orden de llegada, esto significa que el primero en llegar decidía donde se quería quedar y así sucesivamente; Realizaba mis rondas y luego de eso llenaba los expedientes digitales de los pacientes donde se escribía los tratamientos y los procedimientos que se realizaban, además se debía de dejar en físico una hoja de producción diaria general y una personal y novedades donde se escribía todo lo que se hacía en el turno.

Cuando se terminaba la ronda, los licenciados y mi persona nos quedamos por llamados y al finalizar el turno entregaba el turno con o sin novedades, al entregar o recibir el turno si estaba en UCI o UCIN debía de ir al servicio con el licenciado que iba a quedar

en ese servicio para mostrarle cómo quedaban los pacientes uno por uno, al finalizar me retiraba del turno.

Ejecucion de plan educativo:

- Presentación y asistencia a los turnos asignados.
- Habilidad en las diferentes técnicas.
- Correcta realización de los procedimientos en los pacientes.
- Conocimiento del equipo a utilizar.
- Capacitaciones realizadas por los terapeutas respiratorios, enfermería y biomédica todos parte del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña.

CAPÍTULO V

5. CONTRIBUCIÓN DEL TRABAJO Y LIMITACIONES

Contribución del trabajo:

Al realizar la pasantía de práctica profesional como segunda promoción en esta modalidad damos seguimiento al precedente que marcó la primera promoción, gracias a este tipo de modalidad también se pudo aperturar el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña el cual no tenía convenio con la Universidad de El Salvador y de esta manera podemos seguir expandiendo la modalidad de pasantía profesional en otros hospitales.

Debido a que era parte de los recursos activos del hospital, podía proporcionar la asistencia que necesitaban los pacientes y de esta manera aportaba al hospital debido a que mi labor no era remunerada.

Fue una experiencia muy valiosa, debido a que además de contribuir con el desarrollo como profesional de la salud, también me permitió aportar una retroalimentación de algunas técnicas a los profesionales ya establecidos de anestesiología e inhaloterapia en el área de terapia respiratoria.

Limitaciones:

- Una de las principales limitantes fue el factor económico.
- El desconocimiento de algunos ventiladores mecánicos y técnicas.
- El conocimiento meramente teórico para algunas técnicas.

CAPÍTULO VI

6. RECURSOS TECNOLÓGICOS, DIDÁCTICOS Y MATERIALES REQUERIDOS

A continuación, se hace una breve mención de los recursos que se me brindó en el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña durante el desarrollo de mi pasantía de práctica profesional.

- Proyector.
- Salón de usos múltiples.
- Material de apoyo, como libros, guías, manuales, pdf, páginas webs, videos de mi interés.
- El equipo hospitalario para diversos procedimientos, como por ejemplo la manipulación de los ventiladores mecánicos y los altos flujos, el uso del equipo de protección personal en sus distintos niveles y el equipo 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.
- Responsabilidad.
- Trabajo en equipo.
- Durante la supervisión diaria, se me evaluaba y corregía con respecto al conocimiento práctico y teórico.
- Examen práctico diario.
- Evaluación trimestral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto de información pública. Portal de transparencia. (2022). Manual de Organización y Funciones del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. Jose Antonio Saldana”. Consultado el 17 de enero del 2024, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-saldana/documents/manuales-basicos-de-organizacion>

2. Instituto de información pública. Portal de transparencia. (2023). Organigrama 2023 del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. Jose Antonio Saldana”. Consultado el 17 de enero del 2024, <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/h-saldana/documents/organigrama>

3. Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. Jose Antonio Saldana”. (s.f.). Historia Hospital Nacional Saldaña. Consultado el 31 de enero del 2024, <file:///home/chronos/u-46a1c66c638e1c291a03e3ac72485c5bcc68432a/MyFiles/Downloads/HISTORIA%20HNS.pdf>

4. Hernandez Ramirez. (s.f.). Manual de procedimientos. Terapia respiratoria. Consultado el 15 de enero del 2024 de, https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/414/921/original/MANUAL_DE_PROCESOS_2020_TERAPIA_RESP..pdf?1613162929

5. Colaianne Alfonso, N. (2019). Cánula Nasal Alto-Flujo (CNAF): Puesta al día. iMedPub Journals, 15(4:7). Consultado en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/caacutenula-nasal-alt-oflujo-cnafpuesta-al-diacutea.pdf>.

6. de Salud, S. (2021). Manejo seguro de la CNAF en pacientes COVID - 19. Superintendencia de Salud, 02. Consultado en: https://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-19926_recurso_1.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1

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

**TEMA:**

**“INTERVENCIÓN EN EL ÁREA DE TERAPIA RESPIRATORIA REALIZADA
EN EL HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE NEUMOLOGÍA Y MEDICINA
FAMILIAR DR. JOSÉ ANTONIO SALDAÑA DURANTE LOS MESES DE
JULIO A DICIEMBRE DEL 2023”.**

PRESENTADO POR:

BR. JAZMÍN ODALMIRA DÍAZ CAMPOS DC17003

INFORME FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LICENCIADO LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO

CIUDAD UNIVERSITARIA, DR. FABIO CASTILLO, FEBRERO DE 2024

Nombre del estudiante:

Área procedimental:

[illegible]

Hoja de producción personal mensual.

[illegible]

[illegible]

ANEXO 5

Carta de egreso.



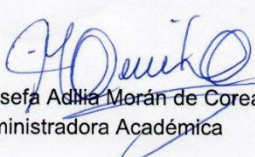
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA
Teléfono: 2225-8017

CARTA DE EGRESO

LA INFRASCrita ADMINISTRADORA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR HACE CONSTAR QUE. Díaz Campos, Jazmín Odalmira con Carné DC17003 de conformidad al Artículo 183 del Reglamento de la Gestión Académico-Administrativa de la Universidad de El Salvador, EGRESÓ de la carrera de Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia, en el Ciclo II del Año Académico 2022, habiendo cumplido con los requisitos establecidos en su plan de estudios (1997), con 181 Unidades Valorativas.

Por tanto, de conformidad al Artículo 184 del Reglamento antes referido, la vigencia de su calidad de Egresada es de tres años lectivos, venciendo dicha calidad en el ciclo II del año académico 2025.

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


Msc. Josefa Adilia Morán de Corea
Administradora Académica



2632529296431700320221202121432-1044381-602607

ANEXO 6

Carta de solicitud para realización de pasantía de práctica profesional.

San Salvador 30 de junio del 2023

Dr. José Enrique Rodríguez Rivera
Director del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña"
Presente

Saludos Cordiales.

Por este medio yo Jazmín Odalmira Díaz Campos con DUE 17003 y numero de junta provisional 074/2023 de la carrera de Anestesiología e Inhaloterapia de la Universidad de El Salvador, que actualmente estoy realizando el servicio social en el área de terapia respiratoria del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña", solicito autorización para poder realizar mi pasantía de práctica profesional, a partir del 17 de julio del 2023 hasta el 31 de diciembre del 2023 siempre desarrollando las funciones en el área de terapia respiratoria

Esperando pronta respuesta y un visto bueno, de antemano muchas gracias.


Jazmín Odalmira Díaz Campos
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA
JVPM PROVISIONAL No. 074/2023

JVPM Provisional 074/2023

HOSPITAL N.º	SALDAÑA
PLANES DE	Y SALVADOR
DIR:	
CORRESPONDE:	IBIDA
FECHA:	30 JUN 2023
HORA:	12.12 p.m.
RECIBIDO POR:	Alexson D.

ANEXO 7

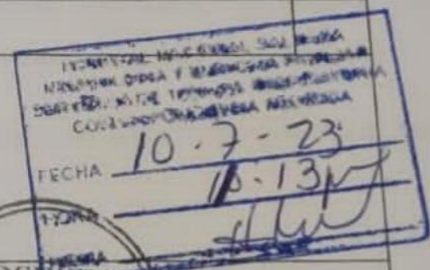
Hoja de aceptación para realización de pasantía de práctica profesional.

CORRESPONDENCIA DIRECCION HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA

REF: <u>c</u>	FECHA: 03 JUL 2023	HORA: <u>1:29 P</u>
ORIGEN: <u>Director</u> <u>Subespecialista en</u> <u>Antropología e Historia</u> <u>de la Cultura - I.E.S.</u>		
PARA: <u>UDP</u>	<u>5 de Ato / 72</u>	
ASUNTO: <u>Salicitando aprobación de pasantía profesional de Br. Tatiana Oalmira Díaz Campos. cccc</u>		

PARA SU INFORMACION	PROCEDER DE CONFORMIDAD
PREPARAR RESPUESTA	ENTERADO
INVESTIGAR E INFORMAR	APROBADO
ACCEDER A LO SOLICITADO	DENEGADO
	ARCHIVAR

NOTA:

07 JUL 2023
Dr. José Enrique Rodríguez Rivera
Director

ANEXO 8

Carta de finalización de pasantía de práctica profesional.



HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA

31 de enero del 2024

A quien Corresponda.

Reciba un cordial saludo

Por este medio hago constar, que la bachiller Jazmín Odalmira Díaz Campos con numero de DUE DC17003, egresada de la carrera de Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia a finalizado satisfactoriamente su pasantía de práctica profesional en la Unidad de Terapia Respiratoria , cual consto de 6 meses, en el Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr José Antonio Saldana", de carácter Ad-honorem

Por lo que se le extiende la presente certificación de finalización para los usos que ella estime conveniente.

Atentamente.

Licda. Sandra Yanira Hernández Ramírez
Jefe Terapia Respiratoria
Hospital Nacional Saldaña



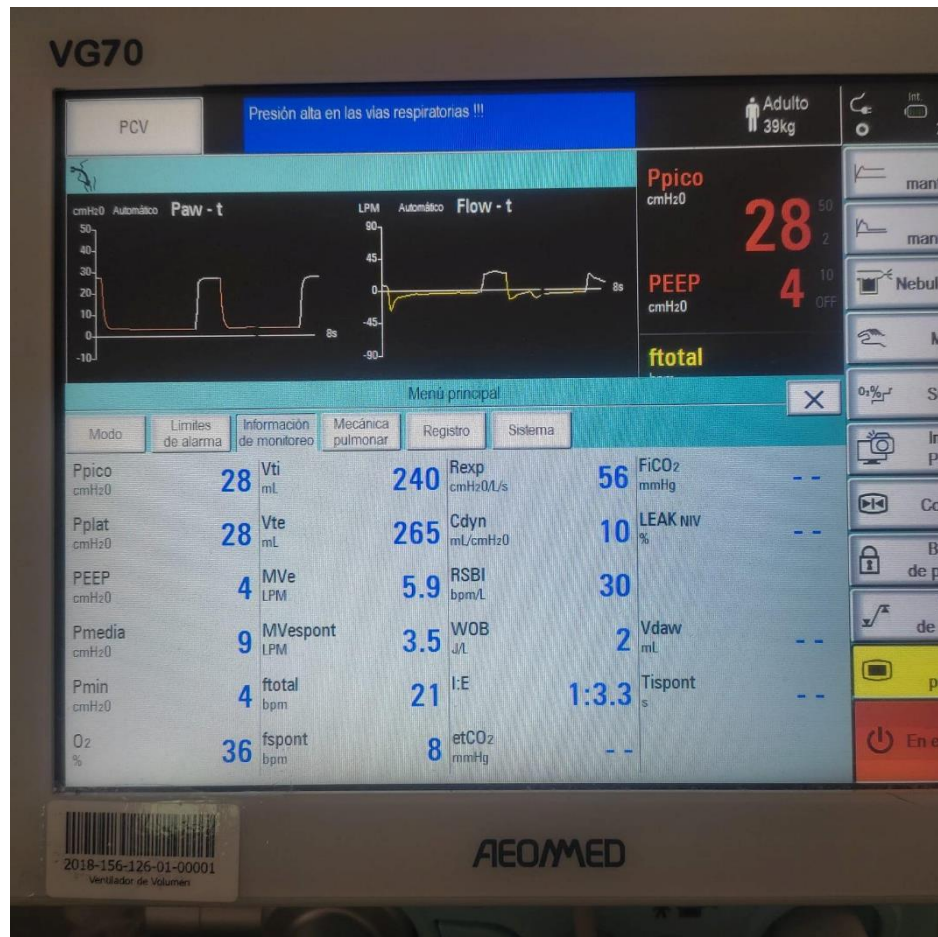
ANEXO 9

Ventilador Mindray.



ANEXO 10

Ventilador Aeromed.

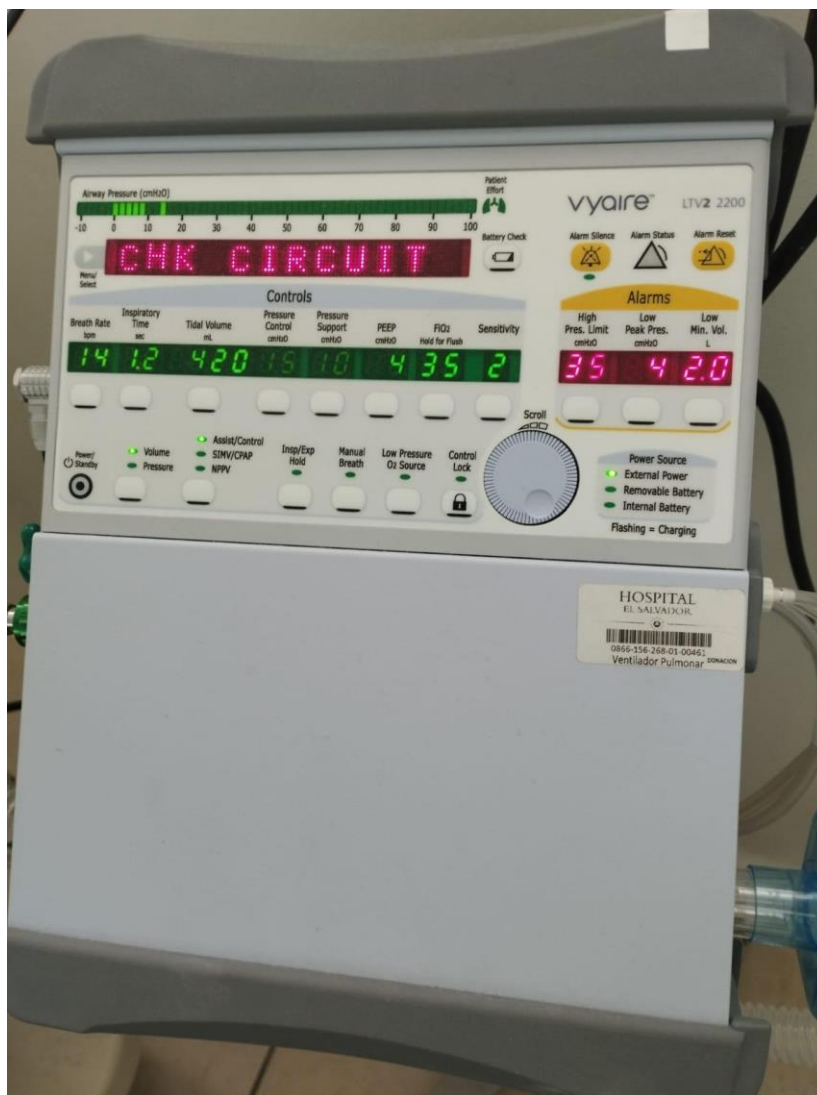


ANEXO 11**Ventilador Newport.**

ANEXO 12**Ventilador Leistung.**

ANEXO 13

Ventilador de transporte Vyaire.



ANEXO 14

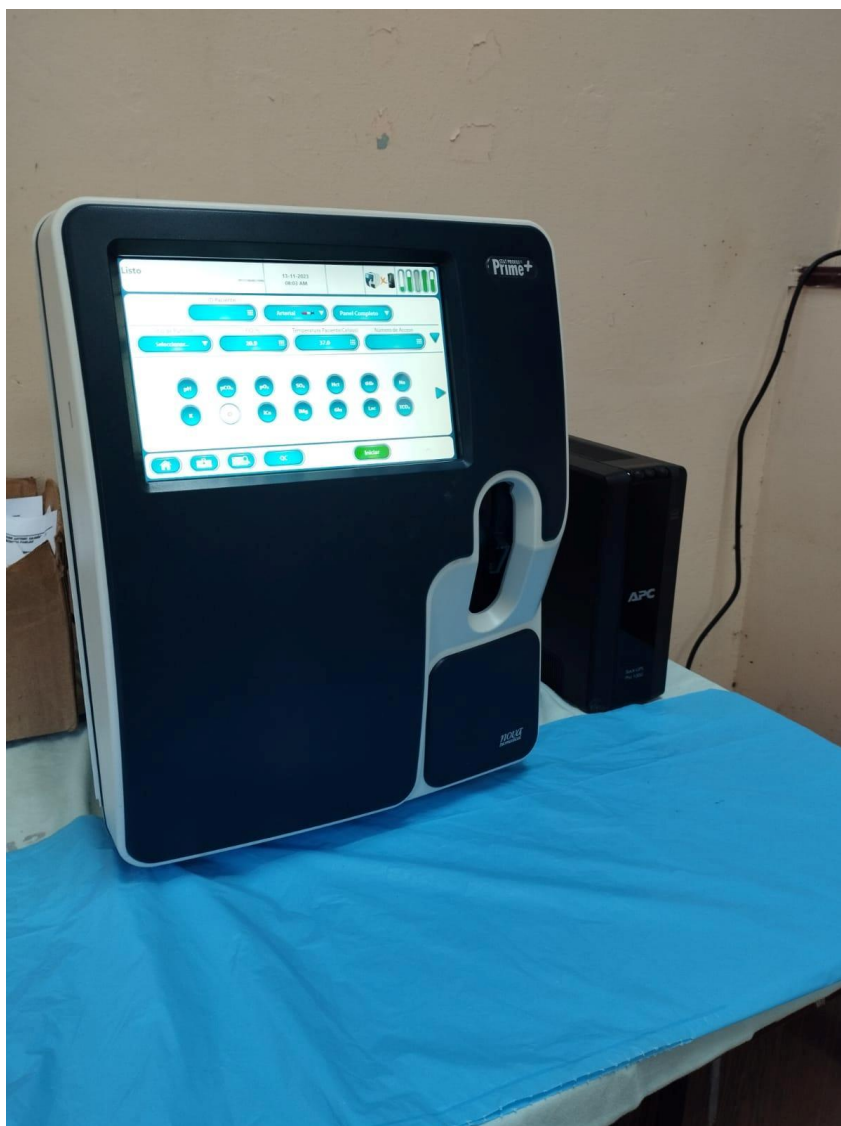
Ventilador de transporte Zoll.



ANEXO 15

Kit de gasometría.



ANEXO 16**Gasómetro.**

ANEXO 17

Equipo de aspiracion orotraqueal, circuito cerrado.



ANEXO 18

Equipo para intubación para pacientes adultos.



ANEXO 19

Equipo de intubacion para pacientes pediatricos.



ANEXO 20

Capacitación.



ANEXO 21

Presupuesto.

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Transporte	\$100.00
Alimentación	\$290.00
Papelería	\$10.00
Otros gastos	\$50.00
Total	\$450.00

