

CDMX

CIUDAD DE MÉXICO



GACETA OFICIAL DISTRITO FEDERAL

Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal

DÉCIMA OCTAVA ÉPOCA

28 DE AGOSTO DE 2015

No. 165

Í N D I C E

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

- ♦ Resolución para la aplicación del Sistema de Transferencia de Potencialidades del Desarrollo Urbano, predio receptor, para el predio ubicado en Calle Tokio Número 426, Colonia Portales Norte, Delegación Benito Juárez 4

Secretaría de Desarrollo Social

- ♦ Protocolo de Actuación del Personal de la Dirección General del Instituto de Asistencia e Integración Social de la Secretaría de Desarrollo Social del Distrito Federal, para la Atención a Niñas, Niños y Adolescentes en Presumible Situación de Extravío o Ausencia con quienes tengan contacto 11

Secretaría de Salud

- ♦ Aviso por el cual se dan a conocer las Técnicas de Enfermería en Pediatría 17
- ♦ Aviso por el cual se dan a conocer las Técnicas de Enfermería en el Servicio de Urgencias 88
- ♦ Aviso por el cual se dan a conocer las Técnicas de Enfermería en el Servicio de Terapia Intensiva 150
- ♦ Aviso por el cual se dan a conocer las Técnicas de Enfermería en la Unidad de Quemados Pediátricos y Adultos 193
- ♦ Aviso por el cual se dan a conocer los Lineamientos de Organización de la Clínica Integral de Obesidad en Unidad Hospitalaria 234

Secretaría de Finanzas

- ♦ Aviso por el que se dan a conocer las Tasas de Recargos Vigentes durante el mes de septiembre de 2015 262

Continúa en la Pág. 2

Índice

Viene de la Pág. 1

Delegación Coyoacán

- ◆ Nota aclaratoria a las Reglas de Operación de la Acción Institucional de Entrega de Tablets a Estudiantes de 18 años en adelante que estén cursando la Educación Media y Superior, en Escuelas Oficiales: “Coyoacán Tecnológico”, publicadas el 18 de marzo del 2015 263

Delegación La Magdalena Contreras

- ◆ Aviso por el cual se dan a conocer diversos Acuerdos de Modificación de Sistemas de Datos Personales a cargo de la Delegación La Magdalena Contreras 265
- ◆ Aviso por el cual se dan a conocer diversos Acuerdos de Supresión de Sistemas de Datos Personales a cargo de la Delegación La Magdalena Contreras 296
- ◆ Aviso por el cual se dan a conocer diversos Acuerdos de Creación de Sistemas de Datos Personales a cargo de la Delegación La Magdalena Contreras 302

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal

- ◆ Acuerdo/02/2015, de la Presidenta de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, mediante el que determina modificar diez Sistemas de Datos Personales de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal 316
- ◆ Acuerdo/03/2015, de la Presidenta de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal por el que determina la supresión del Sistema de Datos Personales “Directorio de Promotoras y Promotores Ciudadanos de Derechos Humanos” 325

Fideicomiso Educación Garantizada del Distrito Federal

- ◆ Acuerdo de modificación del Sistema de Datos Personales de los Recursos Humanos de Estructura del Fideicomiso Educación Garantizada del Distrito Federal y Sistema de Datos Personales de los Proveedores del Fideicomiso Educación Garantizada del Distrito Federal 327
- ◆ Acuerdo de Modificación del Sistema de Datos Personales del Programa “Prepa Sí” 329
- ◆ **Edictos** 331
- ◆ Aviso 338

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**GACETA OFICIAL
DISTRITO FEDERAL**

SECRETARÍA DE SALUD

DR. JOSÉ ARMANDO AHUED ORTEGA, Secretario de Salud, con fundamento en el artículo 29 fracción XIX, 16 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, 24 fracción XX de la Ley de Salud del Distrito Federal, 11 de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal, 26 fracciones V y VIII y 67 fracciones VI, XIV y XXI del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal emito el siguiente:

AVISO POR EL CUAL SE DAN A CONOCER LAS TÉCNICAS DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA**ÍNDICE****1. INTRODUCCIÓN****2. MARCO JURÍDICO DE ACTUACIÓN****3. OBJETIVO DEL DOCUMENTO****4. TÉCNICAS DE ENFERMERÍA**

- 4.1 Monitorización del Electrocardiograma (12 derivaciones).
- 4.2 Registro del Electrocardiograma (12 derivaciones).
- 4.3 Asistencia a Derechohabiente o Usuarios con paro Cardiorespiratorio.
- 4.4 Asistencia en la Cardioversión.
- 4.5 Asistencia en la Desfibrilación.
- 4.6 Cateterización Venosa por Punción.
- 4.7 Instalación de Catéter Venoso Central por Punción.
- 4.8 Medición de la Presión Venosa Central (PVC).
- 4.9 Asistencia en Cateterización Arterial.
- 4.10 Asistencia en Toracocentesis (Cuidados al sello de agua).
- 4.11 Asistencia en Diálisis Peritoneal.
- 4.12 Control de Líquidos y Electrolitos.
- 4.13 Alimentación Parenteral.
- 4.14 Ventilación Mecánica.
- 4.15 Fisioterapia Pulmonar.
- 4.16 Nebulizaciones.
- 4.17 Oxigenoterapia.
- 4.18 Aspiración de Secreciones.
- 4.19 Aislamiento.
- 4.20 Manejo de la cama Clinitrón.
- 4.21 Mecánica Corporal.

5. ANEXOS

5.1 Material y equipo que se requiere en la Unidad de Terapia Intensiva.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se están realizando cambios estructurales en los hospitales de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, para dar cumplimiento a las políticas de proporcionar una atención a la salud de alta calidad, oportuna y humanista; así como la optimización de recursos humanos, materiales y tecnológicos.

Siendo la Unidad de Terapia Intensiva el servicio que proporciona atención médica y de enfermería especializada, a los derechohabientes o usuarios en estado crítico pero con posibilidades de sobrevivencia, se percibió la necesidad de elaborar el presente documento, el cual contiene: concepto, objetivos, material y equipo que se requiere, medidas generales, los pasos a seguir y recomendaciones así como un glosario de términos. Consta de los siguientes capítulos: introducción, marco jurídico de actuación, objetivo, técnicas, anexos y bibliografía.

El propósito de este documento es orientar al personal de enfermería que desarrolla sus actividades en el Servicio de Terapia Intensiva, al de enfermería de nuevo ingreso y al que cambie de turno o de servicio, siendo paralelamente un instrumento en el que se apoye la supervisión.

Su elaboración se fundamenta en las atribuciones de la Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial establecidas en el artículo 67 Fracciones VI y XIV del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito y en las funciones de la Dirección de Coordinación y Desarrollo Sectorial descritas en el Manual Administrativo de la Secretaría de Salud.

2. MARCO JURÍDICO DE ACTUACIÓN

CONSTITUCIÓN

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de febrero de 1917, última reforma 10 de julio de 2015.

ESTATUTO

- Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1994, última reforma 27 de junio de 2014.

LEYES

- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1982, última reforma 24 de diciembre de 2013.
- Ley General de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984, última reforma 04 de Junio de 2015.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de diciembre de 1998, última reforma 29 de enero de 2015.
- Ley que Establece el Derecho al Acceso Gratuito a los Servicios Médicos y Medicamentos a las Personas Residentes en el Distrito Federal que Carecen de Seguridad Social Laboral, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 22 de mayo de 2006.
- Ley de Salud del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 17 de septiembre de 2009, última reforma 23 de marzo de 2015.

REGLAMENTOS

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 1986, última reforma 24 de marzo de 2014.
- Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 28 de diciembre de 2000, última reforma 19 de noviembre de 2014.

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Protección Social en Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de abril de 2004, última reforma 17 de diciembre de 2014.
- Reglamento de la Ley que Establece el Derecho al Acceso Gratuito a los Servicios Médicos y Medicamentos a las Personas Residentes en el Distrito Federal que Carecen de Seguridad Social Laboral, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 04 de diciembre de 2006.
- Reglamento de la Ley de Salud del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 07 de julio de 2011.

DOCUMENTOS NORMATIVO-ADMINISTRATIVOS

- Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Protección Ambiental - Salud Ambiental - Residuos Peligrosos Biológico - Infecciosos - Clasificación y Especificaciones de Manejo, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de febrero de 2003.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de noviembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del Expediente Clínico, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de octubre de 2012.

3. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Contar con un documento que sirva de guía y de consulta, para el desarrollo adecuado de las técnicas de enfermería más frecuentemente utilizadas en el Servicio de Terapia Intensiva garantizando una atención de enfermería de alta calidad a la población que así lo requiera.

4. TÉCNICAS DE ENFERMERÍA

4.1 Monitorización de Electrocardiograma (12 Derivaciones).

Concepto:

Es la representación gráfica de la actividad eléctrica generada por el corazón y captada por electrodos dispuestos de manera específica en el derechohabiente o usuario con la finalidad de determinar el estado real de la actividad cardíaca.

Objetivos:

- Obtener datos respecto a la actividad eléctrica del corazón del derechohabiente o usuario.
- Obtener un cuadro continuo de la actividad eléctrica cardíaca del derechohabiente o usuario.
- Registrar la actividad eléctrica con fines diagnósticos o de documentación.
- Anticipar en la identificación de diferentes arritmias.
- Valorar la efectividad del tratamiento farmacológico así como las posibles complicaciones.

Principios:

- La integridad de la piel se debe mantener para contar con un ECG claro.
- Un patrón libre de distorsión proporciona una imagen confiable para tomar decisiones clínicas.
- Un patrón claro permite evaluar el ECG del Derechohabiente o usuario para llevar a cabo un tratamiento rápido.
- La limpieza de la superficie cutánea favorece la transmisión adecuada de los impulsos eléctricos.

Material y Equipo:

- Monitor (fijo o portátil).

- Cable para el Derechohabiente o usuario.
- Electrodo.
- Discos Adhesivos.
- Torundas Alcoholadas.
- Benjuí.
- Gasas.

Técnica:

- Prepare el equipo (prender el equipo conectando al monitor y los cables que serán colocados en el derechohabiente o usuario).
- Llévelo a la unidad del derechohabiente o usuario (equipo portátil).
- Prepare física y psicológicamente al derechohabiente o usuario, esto último si su estado se lo permite.
- Realice tricotomía de tórax en un área de 10 cm. de diámetro en el sitio donde serán colocados los electrodos.
- Limpie la piel para eliminar grasa y restos tisulares con una torunda alcoholada, seque con una gasa.
- Aplique benjuí para proteger la piel.
- Aplique la pasta conductora y distribúyala uniformemente con el disco.
- Coloque el electrodo de R.L. (Right Leg = pierna derecha) en la parte anterolateral y superior del hemitórax derecho (este electrodo no registra potenciales eléctricos, sólo actúa como tierra para evitar interferencias).
- Coloque el electrodo R.A. (Right Arm = brazo derecho) entre el 4° y 5° espacio intercostal derecho, por debajo de la tetilla).
- Coloque el electrodo L.A. (Left Arm = brazo izquierdo) sobre la cara anterior del hemitórax izquierdo, a nivel de la línea media clavicular, entre el 2° espacio intercostal.
- Conecte la parte distal de los electrodos al cable del derechohabiente o usuario, sin torsión, ni estiramiento, insertando cada cabo de electrodo en el orificio respectivo del cable del derechohabiente o usuario guiándose por los colores.
- Conecte el otro extremo del cable del derechohabiente o usuario al monitor y asegure un buen contacto.
- Ajuste los componentes del monitor: alarmas, sensibilidad, frecuencia, etc.
- Fije los límites de alarma de acuerdo a la frecuencia de los latidos del corazón del derechohabiente o usuario.

Medidas de Control y Seguridad:

- Mantenga funcionando las alarmas todo el tiempo que esté monitorizado el derechohabiente o usuario.
- Verificar que el trazo eléctrico no presente distorsiones para poder interpretarlo sobre la base de una información confiable.
- Evaluar diariamente la integridad de la piel y cambiar los electrodos ya que se pueden formar burbujas de aire en la gel, lo cual puede disminuir la conducción.
- Aplicar correctamente los principios de seguridad eléctrica.
- Al activarse las alarmas, busque la causa para maniobrar en el sistema dañado.
- Verifique la correcta posición de los electrodos, para evitar interferencia o datos falsos.
- Asegúrese que el cable del aparato esté conectado, para evitar una falsa alarma de paro cardíaco.

- Solicite mantenimiento periódico de los monitores por el personal especializado.

4.2 Registro del Electrocardiograma (12 derivaciones).

Concepto:

Son las maniobras que se realizan para registrar en papel específico, la actividad eléctrica del corazón a través de doce derivaciones.

Objetivos:

- Obtener información, en papel específico, del funcionamiento eléctrico y mecánico del corazón desde diferentes perspectivas. (12 derivaciones).
- Registrar la actividad eléctrica con fines diagnósticos y de documentación.
- Diagnosticar un infarto agudo al miocardio.
- Diferenciar e identificar arritmias.

Principios:

- La correcta colocación de los cables y derivaciones torácicas permitirá obtener un trazo preciso y confiable del corazón desde una posición de los planos vertical y frontal.
- La limpieza de la superficie cutánea favorece la transmisión y registro adecuado de la actividad eléctrica y mecánica del corazón.
- Un patrón libre de distorsiones proporciona un trazo confiable para tomar decisiones clínicas.

Material y Equipo:

- Electrocardiógrafo.
- Cable del equipo para conectar al derechohabiente o usuario.
- Discos Adhesivos o brazalete y perillas (chupones).
- Torundas Alcoholadas.
- Benjuí.
- Gasas.
- Documentación para registros.

Técnica:

- Prepare psicológicamente al derechohabiente o usuario.
- Retire objetos metálicos del derechohabiente o usuario (reloj, anillo, etc.), para evitar interferencia en el trazo electrocardiográfico.
- Conecte el aparato (electrocardiógrafo).
- Descubra el torso y las piernas del derechohabiente o usuario.
- Observe que haya relajamiento muscular, evitando que se mueva.
- Coloque los electrodos con pasta conductora en la parte interna de las piernas y brazos cuidando que los brazaletes no queden apretados. La colocación de los electrodos se realiza de la siguiente manera:
 - RA: Brazo derecho.

- LA: Brazo izquierdo.
- RL: Pierna derecha.
- LL: Pierna izquierda.
- C: Precordiales. (coloque las perillas como a continuación se indica:
 - VI, 4° Espacio intercostal, en el borde derecho del esternón.
 - V2, 4° Espacio intercostal, en el borde izquierdo del esternón.
 - V3, Punto medio entre V-2 y V-4.
 - V4, 5° Espacio intercostal izquierdo, a la altura de la línea media clavicular. (por debajo de la tetilla).
 - V5, 5° Espacio intercostal izquierdo a la altura de la línea axilar anterior.
 - V6, 5° Espacio intercostal izquierdo línea axilar media.
- Estandarice el trazo del electrocardiograma a un centímetro.
- Fije la aguja para que no se maltrate.
- Proceda a tomar el trazo electrocardiográfico D1-D2-D3-AVR-AVL-AVF-V1-V2-V3-V4-V5-V6- y un D2 largo. Tome V7-V8 y V9 cuando el médico lo solicite, (en infartos extensos) o en su caso un electrocardiograma en círculo, o de ser necesario las derivaciones abdominales (MEDRANO).
- calibre el electrocardiograma, al comenzar y antes de iniciar las precordiales, verifique que el trazo no lleve interferencias y tómelo en línea horizontal al centro del papel, para facilitar su interpretación.
- Al terminar retire todos los electrodos y guárdelos en su lugar, perfectamente limpios.
- Retire el equipo de la unidad del derechohabiente o usuario y déjelo cómodo.
- Rotule el electrocardiograma anotando: nombre, edad, sexo, cédula, fecha, hora en que fue tomado y entréguelo al médico.

Medidas de Control y Seguridad:

- Verificar que el derechohabiente o usuario no toque las barras de la cama o el estribo ya que el contacto con las mismas pueden incrementar la posibilidad de distorsión del trazo.
- Asegurar correctamente los electrodos de los miembros para evitar que las influencias externas afecten el trazo del ECG.
- Verifique que funcione el electrocardiograma y que tenga suficiente papel para la toma del ECG.
- Asegúrese que el trazo esté sin picos ni oscilaciones, claro y nítido.
- Observe que su estandarización sea exacta para que la interpretación sea correcta.
- Use la tierra cuando el derechohabiente o usuario se encuentre conectado a otros aparatos o exista interferencia.
- Anote la actividad en la hoja de enfermería.

Nota: Existen diferentes tipos de Electrocardiogramas por lo que deberán ajustar las normas de manejo y seguridad de acuerdo a las indicaciones y especificaciones técnicas del fabricante.

4.3 Asistencia a Derechohabiente o Usuarios con Paro Cardiorespiratorio.**Concepto:**

Es el conjunto de acciones que se le realizan a un derechohabiente o usuario con contracción ventricular ausente o inadecuada la cual origina de manera inmediata una insuficiencia circulatoria sistémica generando la interrupción brusca de la ventilación y circulación espontánea.

Objetivos:

- Establecer de inmediato una vía área permeable, respiración y circulación eficaces en el derechohabiente o usuario con paro respiratorio y/o cardíaco.
- Evitar daños irreversibles en el organismo, por anoxia.
- Corregir las alteraciones metabólicas producidas por el paro.
- Impedir que se produzcan lesiones orgánicas irreversibles en los derechohabientes o usuarios.

Material y Equipo:**Carro de Paro con:**

- Dispositivo de bolsa, válvula y mascarilla (Ambú).
- Sondas Endotraqueales de diferentes calibres con conectores.
- Laringoscopio con hojas de diferentes tamaños (con batería y foco funcionando).
- Equipo de aspiración, fuente de succión y fuente de oxígeno.
- Sonda Nelatón de diferentes calibres (para aspiración).
- Tabla de paro.
- Desfibrador con monitor y electrodos.
- Guía semiflexible para sondas endotraqueales.
- Equipo para venoclisis.

Fármacos de Urgencia:

- Bicarbonato de Sodio.
- Adrenalina.
- Isoproterenol.
- Dextrosa al 50%.
- Cloruro de Calcio 10%.
- Xilocaina simple al 1% y 2%.
- Atropina.
- Hdrocortizona.
- Digoxina.
- Gluconato de Calcio.
- Dopamina.

- Dobutamina.
- Soluciones: Salinas al 0.9%, Hartman, Haemacel, Glucosada, mixta, etc.

Técnica:

- Verifique que el derechohabiente o usuario realmente se encuentre en paro cardíaco y/o cardiorespiratorio.
- Solicite ayuda (establezca una clave para identificar el Paro) e inicie la reanimación con dos insuflaciones.
- No deje al derechohabiente o usuario solo.
- Pida que acerquen el carro de paro a la Unidad del derechohabiente o usuario.
- Coloque la tabla de paro por abajo del tronco superior del derechohabiente o usuario.

Si el Derechohabiente o Usuario No está Intubado:

- Permeabilice la vía aérea.
- Retire objetos extraños de la boca.
- Aspire secreciones.
- Abra la vía aérea (flexionando la cabeza hacia atrás para Hiperextender el cuello).
- Intubar lo más rápido posible.

Si no se Restablece la Respiración Espontánea:

- Oxigene al derechohabiente o usuario.
- Conecte al ambú a la fuente de oxígeno.
- Abra la llave de paso de la fuente de oxígeno.
- Aplique la mascarilla a la cara del derechohabiente o usuario abarcando la boca y la nariz (evite fugas).
- Conecte el ambú a la mascarilla.
- Ventile con el ambú a la mascarilla.
- Ventile con el ambú (observe los movimientos torácicos del derechohabiente o usuario).
- Asista al médico para la intubación endotraqueal.

Si el Derechohabiente o Usuario está Intubado:

- Oxigene al derechohabiente o usuario.
- Con el ambú (conectado a la fuente de oxígeno).
- Con un ventilador.

Si el Derechohabiente o Usuario No Está Monitorizado:

- Palpar el pulso carotideo.
- Si está presente, continúe con la ventilación a una frecuencia de 12 respiraciones por minuto.

- Si está ausente inicie compresión cardiaca manual externa.
- Colocar los electrodos para monitorizar el electrocardiograma del derechohabiente o usuario.
- Observar el trazo del electrocardiograma en el monitor.
- Si se aprecia taquicardia ventricular sin pulso o fibrilación ventricular debe de aplicarse desfibrilación de inmediato.
- Si se aprecia taquiarritmias ventriculares y/o supraventriculares con compromiso hemodinámico se debe cardiovertir al derechohabiente o usuario en forma sincronizada.
- Si se aprecia bradicardia sinusal, bloqueo AV completo o de segundo grado se requiere apoyar al derechohabiente o usuario con fuente de marcapaso externo.

Medidas de Control y Seguridad:

- Mantenga siempre bien equipado el carro de paro.
- Efectúe un registro preciso del tiempo de reanimación y terminación del procedimiento, así como de fármacos y técnicas utilizadas y el resultado de la reanimación.
- Al terminar el procedimiento equipe nuevamente el carro de paro y déjelo listo para su uso.
- Mantenga (o establezca) una vía venosa permeable para administrar medicamentos y soluciones requeridas.

NOTA: Es importante ajustarse a las disposiciones del fabricante del desfibrilador.

4.4 Asistencia en la Cardioversión.**Concepto:**

Convertir las taquiarritmias ventriculares y/o supraventriculares, de los derechohabiente o usuarios con compromiso Hemodinámico, a ritmo sinusal.

Objetivos:

- Establecer de inmediato una respiración y circulación eficaces al derechohabiente o usuario con paro respiratorio y/o cardiaco.
- Evitar daños irreversibles en el organismo, por anoxia.
- Revertir las taquiarritmias que amenazan el estado hemodinámico.
- Evitar el desarrollo de fibrilación ventricular en presencia ventricular inestable con pulsos.

Principios:

- Las taquiarritmias suelen preceder a la fibrilación ventricular y precipitan el deterioro de la estabilidad hemodinámica.
- La correcta colocación de las paletas permitirá que la descarga eléctrica sea eficaz y mejorar la conducción eléctrica a través del tejido subcutáneo.
- La correcta distribución del gel conductor sobre las paletas del desfibrilador minimizará las quemaduras producidas por la corriente eléctrica.

Material y Equipo:

- Carro de paro (rojo) equipado (ver el procedimiento de Reanimación Cardio pulmonar).
- Desfibrilador con monitor y electrodos.
- Aspirador empotrado.

- Fuente de oxígeno empotrado.
- Ventilador

Técnica:

- Compruebe el estado clínico del derechohabiente o usuario.
- Antes de iniciar la cardioversión, se debe secar al usuario, ya que el agua o los líquidos son conductores de electricidad.
- Coloque al derechohabiente o usuario en posición supina.
- Registre un ECG de 12 derivaciones (para documentar la arritmia).
- Retire las dentaduras postizas o prótesis dentales.
- Conecte al derechohabiente o usuario los electrodos.
- Encienda el monitor del desfibrilador para observar el trazo del ECG.
- El médico selecciona una derivación del ECG con una onda R alta y una onda T pequeña o en dirección opuestas a la onda R.
- Encienda el sincronizador (pulse el botón SYNC).
- Aplique pasta conductora a la superficie metálica de las paletas del desfibrilador.
- Seleccione el voltaje para la cardioversión, (indicado por el médico) girando la perilla selectora.
- Presione el botón de carga (CHARGE).
- El médico coloca las paletas firmemente contra el tórax del derechohabiente o usuario (Una paleta en el 2° espacio intercostal a la derecha del esternón, y la otra paleta en el 5° espacio intercostal en la línea media clavicular a la izquierda del esternón).
- El médico indica que todos se alejen de la cama del derechohabiente o usuario y oprime el botón de descarga de las dos paletas simultáneamente, hasta que la corriente eléctrica sea descargada.
- El médico verifica el ritmo del ECG en el monitor para comprobar el ritmo postcardioversión y determina si es necesario otra descarga (repetir el paso anterior).
- Imprime otro trazo del ECG para documentar el ritmo postcardioversión.
- Apaga el aparato (desfibrilador).
- Quita los electrodos del derechohabiente o usuario.
- Limpia la piel del derechohabiente o usuario y el equipo.
- El médico etiqueta la tira del ECG con los datos del derechohabiente o usuario.
- Deja cómodo al derechohabiente o usuario y observarlo frecuentemente.
- Realiza las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

Medidas de Control y Seguridad:

- Mantener la integridad de la piel.
- Explicar el procedimiento al derechohabiente o usuario ya que minimiza la ansiedad y favorece la cooperación del derechohabiente o usuario.

- Retirar todos los objetos metálicos alrededor del derechohabiente o usuario ya que son excelentes conductores de la corriente eléctrica y podrían producir quemaduras.
- Desconectar la fuente de oxígeno durante la cardioversión ya que disminuye el riesgo de combustión en presencia de la corriente eléctrica.
- Antes de la cardioversión decir “Fuera de Peligro” y comprobar visualmente que todo el personal presente está fuera de contacto con el derechohabiente o usuario, la cama y el equipo.
- Limpiar el desfibrilador y retirar el gel de las paletas ya que la acumulación del gel conductivo en las paletas del desfibrilador impide el contacto con la superficie y aumenta la resistencia transtorácica.

NOTA: se deberá ajustar a las especificaciones del fabricante del equipo.

4.5 Asistencia en la Desfibrilación.

Concepto:

Son las acciones que se realizan para revertir la fibrilación ventricular y facilitar el establecimiento de un ritmo cardíaco efectivo.

Objetivo:

Detener inmediatamente la fibrilación ventricular para favorecer el establecimiento del ritmo contráctil normal del corazón.

Material y Equipo:

- Desfibrilador.
- Extensión trifásica.
- Crema conductora.
- Monitor o electrocardiógrafo.
- Carro de paro equipado.

Técnica:

- Compruebe el estado clínico del derechohabiente o usuario (observe el monitor y valore si presenta fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso).
- Avise al médico y al resto del personal para que apoyen las maniobras.
- Coloque al derechohabiente o usuario en posición supina.
- Conecte al derechohabiente o usuario los electrodos del monitor del desfibrilador y encienda el monitor del desfibrilador para observar el trazo del ECG (sólo si el derechohabiente o usuario no está monitorizado).
- Aplique pasta conductora a la superficie metálica de las paletas del desfibrilador.
- Seleccione el voltaje para la desfibrilación (indicado por el médico), girando la perilla selectora.
- Presione el botón de carga (CHARGE).
- El médico coloca las paletas firmemente contra el tórax del derechohabiente o usuario (una paleta en el 2° espacio intercostal a la derecha del esternón, y la otra paleta en el 5° espacio intercostal en la línea media clavicular a la izquierda del esternón).
- El médico indica que todos se alejen de la cama del derechohabiente o usuario y oprime el botón de descarga de las dos paletas simultáneamente, hasta que la corriente eléctrica sea descargada.

- El médico verifica el ritmo del ECG en el monitor para comprobar el ritmo postdesfibrilación y determina si es necesaria otra descarga (repetir el paso anterior).
- Imprime otro trazo del ECG para documentar el ritmo postdesfibrilación.
- Apaga el aparato (desfibrilador).
- Quita los electrodos del derechohabiente o usuario.
- Limpia la piel del derechohabiente o usuario y el equipo.
- El médico etiqueta la tira del ECG con los datos del derechohabiente o usuario.
- Deja cómodo al derechohabiente o usuario y lo mantiene en observación continua.
- Realiza las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

Medidas de Control y Seguridad:

- Mantenga las manos secas, el tórax inclinado y discretamente separado de la cama del derechohabiente o usuario.
- Asegúrese que la parte superior del cuerpo no toque los electrodos sin aislante.

4.6 Cateterización Venosa por Punción.**Concepto:**

Es la instalación de un catéter corto o largo en una vena periférica para contar con un acceso venoso para la ministración de líquidos, electrolitos, medicamentos, sangre y/o componentes sanguíneos.

Objetivo:

Disponer de una vía venosa en el derechohabiente o usuario para la ministración de líquidos, electrolitos, medicamentos, sangre y/o componentes sanguíneos.

Material y Equipo:

- Equipo de Curación.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Gorros, cubrebocas.
- Ligadura.
- Antiséptico.
- Catéter venoso corto o largo.
- Equipo de venoclisis.
- Solución parenteral.
- Tela adhesiva, tegaderm, op-site, steri-drape o microporo.

Técnica:

- Elegir el sitio para la punción (aplicando un torniquete si es necesario).

- Seleccione el catéter (punzocath, angiocath, intracath, etc.).
- Limpie el sitio elegido con un antiséptico.
- Puncione la piel con la aguja en un ángulo de 45°, el bisel debe estar hacia arriba y a un lado de la vena.
- Reduzca el ángulo de la aguja e inserte 0.5 cm en la vena y observe el flujo sanguíneo retrogrado.
- Libere el torniquete (si instaló uno).

Si el Catéter que está Utilizando está sobre la Aguja:

- Estabilice la aguja sosteniéndola con una mano e introduzca el catéter con la otra mano.
- Retire la aguja.
- Conecte el equipo de venoclisis (previamente purgado y conectado al recipiente de la solución por administrar).
- Inicie el flujo del líquido IV y valore para observar signos de extravasación o de edema local.

Si el Catéter que está Utilizando pasa a Través de la Aguja:

- Estabilice la aguja sosteniendo la parte central y posterior de la aguja; introduzca el catéter aplicando presión (empujando) a la base del catéter en la funda plástica.
- Introduzca la parte posterior de la aguja en el extremo distal del catéter.
- Aplique presión suave sobre el sitio de punción con una mano, use la mano contraria para extraer la aguja de la vena hasta que se vean 3 ó 4 cm. del catéter.
- Quite la funda del catéter, sosteniendo la parte posterior del catéter firmemente.
- Retire la cámara de flujo y el estilete.
- Conecte el equipo de venoclisis previamente purgado.
- Inicie el flujo del líquido IV.
- Coloque la guarda de la aguja con seguridad sobre la aguja.
- Aplique isodine al sitio de inserción del catéter y fije con Steri-drape, Op-site o micropore.
- Ajuste el goteo de la solución IV.
- Deje cómodo al derechohabiente o usuario.
- Etiquete la solución IV.
- Deposite los desechos en los recipientes adecuados.
- Realice las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

Medidas de Control y Seguridad:

- Se hace necesario utilizar llave de tres vías.
- Al realizar el lavado, no se debe dejar sangre en el dispositivo por riesgos de contaminación.
- Es recomendable cambiar el equipo de P.V.C. cada 72 horas.

- El lavado y sello de heparina, debe llenar la luz del catéter.
- No se deberá dejar residuos de sangre en el tapón o el catéter por el riesgo de obstrucción, contaminación e infección.
- Nunca deberá forzar un catéter obstruido.
- Deberá cerciorarse que no esté cerrada la pinza deslizante y/o que el catéter no esté doblado, angulado o fracturado.
- No deberá utilizar guía metálica para desplazar el trombo o para permeabilizar el lumen del catéter.
- Se deberán utilizar jeringas de 10cc. para evitar una presión negativa excesiva.
- Se deberá indicar al derechohabiente o usuario la forma de movilizarse para evitar que se le arranque el catéter.
- Vigilar de manera frecuente, la zona de punción en busca de flebitis o infiltración.

4.7 Instalación de Catéter Venoso Central por Punción.

Concepto:

Son las acciones que se realizan para la instalación de un catéter a través de una vena periférica hasta llegar a la vena cava inferior o superior o aurícula derecha.

Objetivo:

Contar con un acceso al sistema venoso central por vía periférica para medición de la Presión Venosa Central, ministración de medicamentos y soluciones al sistema venoso central.

Material y Equipo:

- Equipo de Curación.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Campo hendido estéril.
- Bata estéril.
- Gorros, cubrebocas.
- Ligadura.
- Antiséptico.
- Catéter venoso largo.
- Equipo de venoclisis.
- Solución parenteral.
- Seda atraumática 0 ó 00.
- Tela adhesiva, tegaderm, op-site, steri-drape o microporo.

Técnica:

- Ensamble el recipiente de solución IV al equipo de venoclisis con manómetro y llave de tres vías.
- Purgue de aire el equipo de venoclisis con la misma solución IV.

- Informe al derechohabiente o usuario el procedimiento que va a realizar.
- Coloque al derechohabiente o usuario en posición adecuada al sitio elegido para la inserción del catéter.
- Para subclavia y yugular: posición de Trendelenburg (15°), colocando un rollo de tela bajo el hombro del derechohabiente o usuario (si lo desea el médico), gire la cabeza del derechohabiente o usuario hacia el lado opuesto al de la inserción.
- Para instalación antecubital: posición supina, brazo estirado hasta formar un ángulo recto con el cuerpo.
- Para instalación femoral: derechohabiente o usuario en posición supina.
- Colocarse gorro y cubrebocas.
- Vestirse bata y calzarse guantes estériles (quien vaya a realizar el procedimiento).
- Proporcionar gasas e iodine (u otro antiséptico) para realizar la antisepsia del sitio a puncionar.
- Aplicar un torniquete (si se va a utilizar una vena antecubital).
- Proporcionar dos campos sencillos (o un campo hendido) estériles (para delimitar el sitio a puncionar).
- Asiste al derechohabiente o usuario para que permanezca inmóvil durante la inserción de la aguja.
- Limpie el sitio elegido con un antiséptico.
- Puncione la piel con la aguja en un ángulo de 45°, el bisel debe estar hacia arriba y a un lado de la vena.
- Reduzca el ángulo de la aguja e inserte 0.5 cm en la vena y observe el flujo sanguíneo retrogrado.
- Libere el torniquete (si instaló uno).
- Estabilice la aguja sosteniendo la parte central y posterior de la aguja; introduzca el catéter aplicando presión (empujando) a la base del catéter en la funda plástica.
- Introduzca la parte posterior de la aguja en el extremo distal del catéter.
- Aplique presión suave sobre el sitio de punción con una mano, use la mano contraria para extraer la aguja de la vena hasta que se vean 3 ó 4 cm. del catéter.
- Quite la funda del catéter, sosteniendo la parte posterior del catéter firmemente.
- Retire la cámara de flujo y el estilete.
- Conecte el equipo de venoclisis previamente purgado.
- Inicie el flujo del líquido IV.
- Coloque la guarda de la aguja con seguridad sobre la aguja.
- Proporcione la seda para la fijación del catéter a la piel del derechohabiente o usuario.
- Aplique iodine al sitio de inserción del catéter y fije con Steri-drape, Op-site o micropore.
- Ajuste el goteo de la solución IV y mida la presión venosa central (PVC).
- Observe si existe alguna dificultad para la medición de la PVC.
- Deje cómodo al derechohabiente o usuario y prepárelo para una placa de rayos X (para control radiográfico del catéter).
- Etiquete la solución IV.

- Deposite los desechos en los recipientes adecuados.
- Realice las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

Medidas de Control y Seguridad:

- Todo procedimiento invasivo con el derechohabiente o usuario en estado crítico, se requiere el uso de gorro, cubrebocas bata desechable y goggles.
- En el manejo de fluidos y secreciones, se deberá utilizar guantes, goggles y bata desechable.
- Antes y después de realizar cualquier procedimiento con el derechohabiente o usuario, se deberá realizar lavado de manos.

4.8 Medición de la Presión Venosa Central (P.V.C.).**Concepto:**

Son las maniobras que realiza la enfermera para medir la presión en la vena cava o en la aurícula derecha, mediante un catéter introducido en la corriente sanguínea.

Objetivo:

Conocer con exactitud los cambios reales del volumen circulante, para coadyuvar el tratamiento del derechohabiente o usuario en estado crítico, conservando el equilibrio hídrico y de electrolitos.

Material y Equipo:

- Equipo desechable para medir la PVC con una escala de centímetros de agua que se une a un equipo de venoclisis.
- Un tripié.
- Gasas y apósito estériles.

Técnica:

- Preparar el equipo.
- Preparar psicológicamente al derechohabiente o usuario.
- Fije el equipo de medición al tripié, sujetando firmemente la llave del equipo a nivel cero de la escala de medición.
- Utilice la regla a nivel para determinar el punto feblostático del derechohabiente o usuario a punto cero que se localiza a nivel de la aurícula y a ese nivel fije la llave del equipo en el tripié y el cero de la escala de medición.
- Fije al tripié la columna de plástico que contiene la esfera móvil.
- Coloque en forma horizontal la llave de tres vías, para permitir el paso de la solución al derechohabiente o usuario.
- Coloque la llave en dirección a la columna de agua, para que permita el paso de la solución e impulse la esfera hacia arriba, lo que permite que la columna de agua ascienda paralelamente a la escala de medición. La llave dirigida hacia el derechohabiente o usuario permite que descienda la columna de agua al parejo con la esfera móvil, que al compararla, con la escala de medición una vez que ha dejado de descender, nos dará el parámetro buscado.
- Coloque la llave en posición horizontal para permitir el paso de la solución al derechohabiente o usuario y mantener la permeabilidad de la vía venosa.

Medidas de control y Seguridad:

- No permita el paso de aire al equipo.

- Haga la medición del parámetro con el derechohabiente o usuario en decúbito dorsal.
- Verifique la funcionalidad del sistema, observando que el agua de la columna oscile.
- Si el líquido no desciende, o lo hace en forma lenta o intermitente, posiblemente exista un coágulo en el catéter que obstruya en forma parcial o completa el flujo del líquido.
- Si se altera la posición del derechohabiente o usuario o la del equipo se producirán variaciones de más de 2 a 3 cm. de agua por lo que la medición resultará inexacta.

4.9 Asistencia en Cateterización Arterial.

Concepto:

Son las acciones de enfermería que se realizan para la instalación de un catéter en una arteria periférica (Radial, Humeral o arteria dorsal del pie), y de esta manera monitorizar la presión arterial invasiva obteniendo lecturas directas de la presión arterial, para análisis de laboratorio e instruir el tratamiento médico adecuado.

Objetivo:

Contar con un acceso arterial para monitorizar la presión arterial invasiva del derechohabiente o usuario, que nos sirva a demás para tomar muestras sanguíneas arteriales continuas para valorar los gases en la sangre.

Material y Equipo:

- Carro de paro con todos sus aditamentos, mango de laringoscopio con sus respectivas hojas y bolsa reservorio (ambú) por cubículo.
- Catéter corto (punzocath, intracath, etc).
- Llave de tres vías.
- Extensión para línea arterial.
- Equipo transductor (domo, transductor, cable y monitor).
- Antiséptico.
- Heparina (1000 U.I: por ml).
- Gorro, cubrebocas.
- Equipo venoset.
- Tela adhesiva, microporo, op-site, stéri-drape.
- Solución salina al 0.9% (250 ml).

Técnica:

- Prepara el material y equipo (prepara el transductor con el domo y la extensión conectada a la solución salina al 0.9% adicionada con 1000 U.I. de heparina).
- Le explica al derechohabiente o usuario la necesidad del procedimiento (si está consciente).
- Antes de realizar la punción, se debe realizar la prueba de Alliss.
- El médico selecciona el sitio para la punción (se debe usar la arterial radial como primera elección).
- Prepara al derechohabiente o usuario con la muñeca sobre una almohadilla en dorsiflexión.

- Se hepariniza una jeringa con una aguja, se adapta el catéter tipo punzocath y purga la jeringa y el catéter dejando suficiente heparina para llenar el espacio muerto.
- El médico palpa la arteria y prepara el sitio seleccionado para la punción limpiando con un antiséptico.
- Anestesia la región con xilocaína al 1% (opcional).
- El médico realiza la punción (estabiliza la arteria entre los dedos de la mano y punciona la piel con la aguja heparinizada en un ángulo de 45 a 60°. Observa la jeringa para detectar el flujo arterial).
- Extrae de 3 a 5 ml de sangre para muestra.
- Introduce el catéter y retira la aguja.
- Conecta el catéter con una llave de tres vías y una extensión al domo transductor para monitorizar la presión arterial.
- Limpia la piel circundante de sangre y antiséptico residuales. Verifica que todas las conexiones son herméticas y fija el catéter a la piel del derechohabiente o usuario.
- Observa las ondas de la presión arterial en el monitor y calibra (si es necesario) el transductor. Lava el catéter con la solución heparinizada cuando sea necesario.
- Deje cómodo al derechohabiente o usuario.
- Etiquete la solución heparinizada.
- Deposite los desechos en los recipientes adecuados.
- Realice las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

4.10 Asistencia en Toracocentesis (Cuidados al Sello de Agua).

Concepto:

Son las acciones que realiza la enfermera para colaborar con el médico en la instalación de un sistema que permita la salida de líquido o aire de la cavidad pleural lesionada, al exterior sin permitir la entrada de aire atmosférico a la misma cavidad pleural.

Objetivo:

Facilitar la correcta instalación del equipo necesario, para extraer de manera adecuada el líquido y aire de la cavidad pleural lesionada y conservar la presión negativa que se requiere en esa zona.

Material y Equipo:

- Carro de curación.
- Equipo de pleurotomía.
- Sondas de Silástico (ó Nélaton) número 28 ó 30.
- Jeringas hipodérmicas de 5 y 10 cc.
- Cubrebocas y gorro.
- Hoja de bisturí.
- Seda de uno a dos ceros.
- Pleurovack.
- Conector de plástico transparente.

- Bata, campos y guantes estériles.
- Solución Fisiológica.
- Toma de aire empotrada.

Técnica:

- Integre el equipo y llévelo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Prepare psicológicamente al derechohabiente o usuario.
- Descubra la región torácica y coloque al derechohabiente o usuario en posición de Fowler.
- Colabore con el médico durante el procedimiento de instalación.
- Al finalizar la instalación, conecte el tubo colector a la sonda pleural, sellando con tela adhesiva la unión.
- Mida la cantidad de secreción drenada y reporte características.
- Coloque el equipo de drenaje por debajo del tórax del derechohabiente o usuario para evitar el reflujo.
- Refuerce todas las conexiones para que no haya fugas.
- Verifique permeabilidad de los tubos cada hora, “ordeñándolos” en caso que se formen coágulos o fragmentos que obstruyan la luz.
- Coloque pinzas en la sonda, cerca de la pared torácica del derechohabiente o usuario, en caso de que se vaya a desconectar el equipo de drenaje, para evitar neumotórax.
- Marque en la columna de drenaje el nivel del líquido drenado.
- Coloque al derechohabiente o usuario sobre su lado no afectado durante una hora para que selle el sitio de punción.
- Anote en forma veraz y precisa la cantidad de líquido drenado por turno y marque con tela adhesiva el pleurovack.

Medidas de Control y Seguridad:

- No mantenga las sondas pinzadas por mucho tiempo.
- Al pinzar las sondas o realizar algún procedimiento, observe si aparecen síntomas o signos como: aleteo nasal, disenea, diaforesis, desvanecimiento, vértigo, presión torácica, tos intolerable, pulso rápido, si así sucede avise al médico inmediatamente.

4.11 Asistencia en Diálisis Peritoneal.**Concepto:**

Son las acciones que realiza la enfermera, durante la dialización de un derechohabiente o usuario.

Objetivo:

Participar de manera eficiente en la instalación de catéter para diálisis y en el cambio de bolsa de la solución dializante.

Material y Equipo:

- Catéter para diálisis peritoneal.
- Anestesia local (Xilocaína).
- Jeringas hipodérmicas de 5 y 10 cc.

- Agujas hipodérmicas.
- Soluciones antisépticas.
- Suturas de seda de 00 y 000.
- Equipo para cirugía menor.
- Gasa y guantes estériles.
- Cubrebocas y gorro.
- Bata y campos estériles.
- Equipo de diálisis.
- Soluciones para diálisis peritoneal (tibias).
- Baño María
- Tela adhesiva.
- Pinzas.

Técnica:**Para la instalación del catéter:**

- Lávese las manos.
- Prepare el equipo y trasládalo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Prepare psicológicamente al derechohabiente o usuario.
- Realice asepsia de la piel y tricatomía de región abdominal.
- Colabore con el médico en la instalación del catéter.
- Prepare soluciones y manténgalas listas a la temperatura corporal.
- Anote hora en que inicia la entrada y salida del líquido.
- Fije y cubra el catéter.
- Retire el equipo y dele los cuidados posteriores.
- Realice las anotaciones correspondientes en la hoja de enfermería.

Para el Cambio de Bolsa de Solución Dializante:

- Prepare el equipo y material y llévelo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Prepare la solución a 37° C. de temperatura.
- Colóquese cubrebocas, gorro, bata y guantes.
- Coloque la solución para diálisis sobre campos estériles.
- Aplique los medicamentos indicados por el médico.
- Coloque tela adhesiva posterior a la aplicación de medicamentos en el sitio de punción.

- Una vez drenada la bolsa del derechohabiente o usuario, cierre las pinzas y proceda a efectuar el cambio de bolsa.
- Mida el líquido drenado.

Medidas de Control y Seguridad:

- Pese al derechohabiente o usuario antes y después de la diálisis.
- Controle signos vitales antes, durante y después de la diálisis.
- Controle en forma estricta los ingresos y egresos de líquidos.
- Vigile datos de insuficiencia respiratoria y de sangrado, ya sea interno o externo.
- Evite la contaminación en el cambio de bolsa o al efectuar la curación del catéter peritoneal.

4.12 Control de Líquidos y Electrolitos.**Concepto:**

Es el procedimiento por medio del cual se lleva un registro de los líquidos ingresados y egresados en un derechohabiente o usuario, por hora, por turno y por cada 24 horas.

Objetivo:

Determinar los egresos e ingresos de líquidos y electrolitos para valorar la necesidad de aumento o restricción de líquidos y electrolitos y corregir el balance hidroelectrolítico del derechohabiente o usuario.

Material y Equipo:

- Probeta o vaso graduado.
- Hoja de control de líquidos.
- Bolsa colectora de orina.
- Tarjeta de aviso (control de líquidos).
- Báscula de precisión.

Técnica:

- Informar al derechohabiente o usuario acerca de la naturaleza y necesidad del procedimiento, si su estado de conciencia lo permite.
- Pesar al derechohabiente o usuario en cada turno.
- Cuantificar los ingresos por vía oral, gastroclisis y/o vía parenteral.
- Cuantificar los egresos por: Diuresis, Evacuación, Vómito, Succión, Drenaje y Pérdidas insensibles (fiebre, respiración).
- Registrar la información necesaria en el formato específico (hoja de control de líquidos).
- Efectuar el balance parcial por turno y el balance total cada 24 horas ejecutando las operaciones aritméticas correspondientes.
- Informar al médico en turno y realizar las anotaciones que considere necesarias en la hoja de enfermería.

Medidas de Control y Seguridad:

- En caso de tratarse de un derechohabiente o usuario pediátrico, se pesarán los pañales y sábanas del derechohabiente o usuario para proceder a efectuar el balance.

- En caso de derechohabiente o usuarios con fiebre, la temperatura corporal que se eleve un grado más arriba de la cifra normal (36.5°), se considerará una pérdida de 150 ml. por cada 24 horas que el derechohabiente o usuario conserve la hipertermia.
- En caso de derechohabiente o usuarios en los cuales se observe un aumento de la frecuencia respiratoria, por arriba de la cifra base o normal de 20 respiraciones por minuto, se considerará una pérdida de 100 ml. en 24 horas; por cada 5 respiraciones más por minuto que se realicen.
- Verificar la exactitud de los elementos de medición y manejarlos con cuidado.
- En caso de duda repetir las mediciones u observaciones.
- Dejar el equipo limpio y en orden en su lugar.
- Colocar la tarjeta de aviso de control de líquidos en lugar visible e informar a la enfermera que recibe el turno.

4.13 Alimentación Parenteral.

Concepto:

Es una serie de actividades que realiza la enfermera para suministrar nutrimentos al derechohabiente o usuario por vía intravenosa, cuando no conviene o no es posible cubrir estas necesidades a través de las vías digestivas normales.

Objetivo:

Suministrar la mezcla correspondiente de sustancias nutritivas para prevenir o corregir la desnutrición a derechohabiente o usuarios con patologías que dificultan o supriman los procesos normales de digestión, absorción o asimilación.

Material y Equipo:

- Campana de flujo laminar.
- Carro de curación.
- Soluciones antisépticas.
- Guantes, compresas y gasas estériles.
- Gasas Alcoholadas.
- Tela adhesiva.
- Cepillo de fibra de nylon.
- Aminoácidos esenciales al 8.5% 500ml.
- Dextrosa al 50%.
- Equipo de transferencia.
- Bolsas o frascos vacíos estériles.
- Grapas o pinzas para sellar bolsas.
- Jeringas de 20 ml.
- Jeringas de insulina.
- Aguja hipodérmica estéril de diferentes calibres.
- Tapas guardapolvo estériles.

Fármacos:

- Fosfato de potasio.
- Acetato de potasio.
- Cloruro de potasio.
- Cloruro de sodio.
- Sulfato de magnesio.
- Gluconato de calcio.
- Multivitaminas endovenosas.
- Insulina.
- Heparina.
- Albúmina.
- Soluciones: glucosada al 5% y mixta.
- Etiquetas adheribles.
- Recipientes con soluciones antisépticas para asepsia de ampollas.

Técnica:

- Integre el equipo en el carro de curación y llévelo al área de preparación.
- Limpie las superficies de la campana con un lienzo humedecido en solución antiséptica (a excepción de la rejilla).
- Ponga a funcionar la campana de flujo laminar 15 minutos antes de iniciar la preparación de la solución.
- Proceda al aseo de los frascos de nutrientes, solución parenterales y antisépticos, fármacos, pinzas y grapas selladoras y recipientes.
- Coloque los materiales dentro de la campana en el orden de utilización.
- Colóquese el cubrebocas y gorro.
- Efectúe el lavado quirúrgico de manos.
- Póngase la bata y cálcese los guantes.
- Prepare la mezcla antisépticamente de la siguiente manera:
 - Retire el cierre exterior y el disco metálico de los frascos de aminoácidos, y limpie los tapones de hule con gasa alcoholada y otro antiséptico.
 - Agregue a los aminoácidos, el gluconato de calcio y el sulfato de magnesio.
 - Destape los frascos de glucosa y efectúe su asepsia, agregue el fosfato de potasio con otra jeringa, sin perder el vacío del frasco.
 - Abra el equipo de transfer, cerrando la pinza de control del flujo e inserte el perforador a través del círculo mayor del tapón de hule de los aminoácidos.
 - Inserte la aguja del equipo en el frasco de glucosa a través de la marca triangular del tapón de hule.

- Coloque la tapa guardapolvo y adhiera la etiqueta al frasco anotando los componentes de la mezcla, fecha y hora de preparación, periodo de ministración, nombre del preparador y datos del derechohabiente o usuario a quien se va aplicar.
- Apague la campana y traslade los frascos con la mezcla al refrigerador, a una temperatura de 4 a 10° C dejando los frascos que se van a instalar enseguida, en el carro de curación.
- Coloque en el carro de curación el equipo necesario para la instalación de la alimentación parenteral.
- Instale la mezcla al derechohabiente o usuario con un equipo venoset universal perfectamente purgado (previa instalación del catéter hecha por el médico).
- Verifique constantemente el goteo continuo a la velocidad indicada teniendo cuidado que no se sedimente la mezcla ni se termine totalmente la solución (el remanente deberá llegar a la mitad del cuentagotas).
- Tome los signos vitales, peso corporal y control estricto de líquidos diariamente, así como la aplicación de reactivos.
- Realice anotaciones en los registros de enfermería de las acciones realizadas al derechohabiente o usuario y la respuesta al tratamiento.
- Cambie frascos de alimentación cuando se requiera.
- Saque el frasco con mezcla del refrigerador una hora antes de utilizarlo.
- Lávese las manos.
- Homogeneice la mezcla.
- Cierre la pinza de control de flujo y quite el frasco vacío.
- Inserte el equipo de venoclisis (que deberá contener solución hasta la mitad de la cuenta gotas) al frasco lleno a través del círculo mayor del tapón de hule.
- Cuelgue el frasco y abra el control de flujo, regulando el goteo de acuerdo con la prescripción médica.
- Efectúe curación de sitio de inserción del catéter con extremas medidas de asepsia y seguridad, utilizando los antimicrobianos que se indiquen.

Medidas de Control y Seguridad:

- Prepare las soluciones en un área exclusiva, evitando el tránsito y las corrientes de aire.
- Observe si se presentan reacciones locales en la inserción del catéter: alteraciones generales, enrojecimiento, edema, secreción, fiebre, hipoglucemia, cetonuria, glucosuria, cambios en el estado del alerta, síntomas de desequilibrio hidroelectrolítico, etc.
- Compruebe periódicamente la fijación y permeabilidad del catéter, así como alteraciones generales.
- Corrobore el contenido del frasco de aminoácidos, ya que algunas presentaciones contienen adición importante de electrolitos.
- Realice control bacteriológico periódico para corroborar la efectividad de los filtros y perifiltros de la campana.
- Cuando utilice bolsa para viaflex, emplee la pinza selladora y las grapas para cerrar la bolsa por donde pasaron los electrolitos.
- Cuando prepare la mezcla, siga el orden enunciado para evitar precipitaciones.
- Revise con claridad la mezcla antes de administrarla.
- Cuando el catéter se obstruya o se acode, evite introducir soluciones de manera forzada para prevenir embolias iatrogénicas. Cuando destape el catéter, aspire solamente con jeringa.
- Proteja totalmente el apósito de inserción del catéter con tela adhesiva o cinta micropore.

- Evite la utilización de esta vía para otros procedimientos como medición de presión venosa central o ministración de otras soluciones y medicamentos.
- Al retirar el catéter, corte la punta y envíelo al laboratorio para cultivo.
- Utilice exclusivamente el catéter asignado para la alimentación parenteral. No utilice este catéter para otras soluciones o para extracción de muestras de laboratorio.

NOTA: Al preparar las mezclas en la Campana de Flujo Laminar, deberá observarse las normas de seguridad propuestas por el fabricante.

4.14 Ventilación Mecánica.

Concepto:

Es un método de sustitución parcial o total de la función pulmonar a una presión y un flujo determinado a las vías inferiores del aparato respiratorio de un derechohabiente o usuario, por medio de un aparato electrónico.

Objetivo:

Suministrar oxígeno a un derechohabiente o usuario a una presión, volumen y/o tiempo, así como a un flujo y una sensibilidad determinada para mantener una adecuada ventilación pulmonar.

Material y Equipo:

- Respirador Bennett MA-1. ó ventilador Mark 7, ó ventilador Mark 8.
- Agua destilada.
- Toma de aire.
- Toma de Oxígeno.

Técnica:

Ventilación con Respirador Bennett MA-1:

- Es un aparato regulado por volumen, el cambio de inspiración a espiración se produce dentro de un límite de tiempo a una presión determinada después de haber insuflado el volumen de inspiración programado. Con el Bennett MA-1, es posible una respiración asistida con presión positiva. (IPPB).
- Elija el volumen de aire corriente en el panel de control, al margen (al elegir el volumen, el potenciómetro dará una señal eléctrica, entre 0 y 2.20 ml).
- El volumen de espiración es indicado por el espirómetro, que sirve al mismo tiempo de monitor de volumen.
- Regule la presión inspiratoria máxima.
- Regule la frecuencia respiratoria por minuto en el panel frontal con el control de frecuencia (la duración de la espiración la determina la frecuencia y el tiempo de inspiración [que es variable]. Si la inspiración dura más de la mitad del ciclo de respiración, actúa la alarma de la frecuencia).
- Gradúe, sin escalamiento la concentración de oxígeno del 21 al 100%.
- Fije la temperatura, por debajo de 37° C. en el termostato regulable que hay en el humidificador y contrólela con el termómetro que se fija lo más cerca posible del derechohabiente o usuario.
- Verifique que funcione el humidificador en cascada que está junto a la cabeza de la válvula y el nebulizador para el suministro de medicamentos.
- Instale válvulas suplementarias para presión final positiva y presión negativa (cuando sea necesario).

- Si están indicados los suspiros instale un segundo sistema de graduación del volumen y control de presión. Este sistema es independiente del sistema normal del volumen y presión y hace posible de 4 a 15 suspiros por hora en una secuencia de 1-3 suspiros seguidos.
- Vigile las alarmas. Si el volumen respiratorio pre-elegido disminuye en 20 segundos, se dispara la alarma acústica; así se señalan también las obstrucciones de las vías respiratorias, desconexiones de los tubos y fallas del respirador.
- Verifique la presión respiratoria a través del aparato de control indicador.
- Observe las otras lámparas de control que indican los suspiros y controlan el trabajo exacto de la instalación para la mezcla de gases.
- Verifique que los filtros estén vigentes para la protección primaria del derechohabiente o usuario durante la respiración asistida, ya que todo el gas respiratorio pasa por estos filtros bactericidas. La duración de estos filtros está fijada en un mínimo de 5000 horas de uso. Todo el sistema de tubos del derechohabiente o usuario se puede meter en el autoclave de 120° c. o esterilizar en soluciones.

Ventilación con Mark 7:

- Prepare el aparato y aditamentos (conexiones, nebulizador, adaptadores, mascarillas o boquillas).
- Conecte a una fuente de aire u oxígeno de alta presión, gradúe a 50 libras por pulgada cuadrada ó 3.5 kg.
- Llene el humidificador con agua destilada, ya sea 500 ml, o el pequeño con capacidad de 50 ml.
- Fije la presión en 15 cm. de agua (palanca que se encuentra por el lado del compartimiento de presión) el ajuste se realiza de acuerdo a las necesidades del derechohabiente o usuario y la lectura es el área verde del manómetro.
- Fije la sensibilidad del derechohabiente o usuario para que inicie el ciclo respiratorio realizando un esfuerzo inspiratorio de 1 cm. de agua, esto se consigue moviendo la palanca que se encuentra por el lado del compartimiento del aire ambiental.
- Verifique que el aparato esté bien calibrado.
- Realice la lectura de presión en el área color rosa del manómetro; éste tiene límites de 0 a 40 cm. de agua (mientras menor sea la graduación, el aparato será más sensible, es decir, el esfuerzo para realizar el ciclo será mínimo).
- Jale el control de mezcla de aire y coloque el seguro. En esta posición la concentración de gases será de 40 a 80% de oxígeno y de 20 a 60% de aire; cuando el aparato haya sido conectado a una fuente de oxígeno y se oprime este botón, el gas que se administra es oxígeno al 100% pero si la fuente a la que está conectado el aparato es de aire, el gas suministrado al derechohabiente o usuario será 21% de oxígeno.
- Ajuste la velocidad del flujo inspiratorio. Los límites están graduados del 0 al 40, los números más bajos, indican velocidad de flujo menor, por lo que la inspiración dura más tiempo, los números mayores indican que la velocidad de flujo es mayor, por lo que la inspiración se acorta en tiempo, se recomienda iniciar la ventilación en el número 15 y hacer los ajustes necesarios.
- Encienda el control automático para apnea o tiempo espiratorio en caso de ausencia de automatismo respiratorio. Seleccione el número igual al de la presión y posteriormente haga los ajustes necesarios para mantener la frecuencia respiratoria cerca de las cifras normales. A medida que gira el control en sentido contrario a las manecillas del reloj, la frecuencia es más corta, alcanzando hasta 100 respiraciones por minuto. El control abierto proporciona ventilación controlada y cerrado proporciona ventilación espontánea.
- Esterilice y desinfecte el ventilador después de usarlo.
- Lave la cubierta con algún germicida, limpie con trapo húmedo y esterilícelo con gas etileno, aéreelo.
- Desensamble completamente el circuito, lave todas las partes con solución detergente, enjuague enérgicamente. Esterilice con gas o soluciones antisépticas.

Ventilación con Mark 8:

- Es un ventilador de presión que señala la presión de trabajo que se aplicará al derechohabiente o usuario y puede ajustar presiones de 7 a 40 cm. de agua.

- Ajuste el control de dilución “Air Mix”, este da 100% de oxígeno dentro y fuera de 60%. El seguro intermedio impide que se mueva el control de posición de dilución.
- Regule el control de tiempo espiratorio “Expiratory time for Apea”. Este control automatiza el equipo cuando el derechohabiente o usuario entra en paro respiratorio y controla la frecuencia de trabajo.
- Ajuste el control de sensibilidad “Inspiratory Sens Report” (Sensibiliza el equipo con respecto al derechohabiente o usuario y cuando éste presenta inspiraciones leves, el ventilador lo asistirá en los ciclos respiratorios).
- Seleccione el control de tiempo inspiratorio o flujo “Inspiratory time Flowrate” que gira en sentido contrario a las manecillas del reloj para acelerar el flujo en tal forma que alargue el tiempo inspiratorio o lo acelere.
- Regule la presión negativa “Negative Pressure Generator” la presión negativa debe coincidir con el control de sensibilidad dando la presión deseada en la franja rosa del manómetro.
- Verifique el buen funcionamiento de la válvula de exhalación “Exhalación Valve” que sirve para retener el bióxido de carbono, el nebulizador debe usarse con agua destilada con circuito "J".

NOTA: Se deberá de observar las indicaciones del fabricante así como las recomendaciones y parámetros manejados por el médico tratante.

4.15 Fisioterapia Pulmonar.

Concepto:

Son las técnicas y procedimientos que se realizan para favorecer la higiene y ventilación pulmonar.

Objetivo:

Mantener libre de secreciones las vías aéreas para favorecer el adecuado aporte de volumen de gas al organismo.

Material y Equipo:

- Ambú.
- Ventilador mecánico.
- Sondas para aspiración.
- Toma de oxígeno.
- Percutor mecánico.

Técnica:

Hiperpresión o Suspiros:

- Es el volumen corriente mayor (2 ó 3 veces), aplicado a las vías respiratorias esporádicamente. Puede aplicarse utilizando el ambú o prefijarse en el ventilador mecánico.
- El objetivo es mejorar la ventilación la mayor parte de las zonas pulmonares. Esta terapia está indicada en derechohabiente o usuarios con ventilación mecánica para mantener una capacidad pulmonar adecuada, tomando en cuenta que, en estos derechohabientes o usuarios los pulmones son sometidos a presiones o tracciones constantes.

Tos:

- Es una irritación de las fibras sensitivas del aparato respiratorio. Durante la tos la inspiración forzada, origina un flujo aéreo mayor de 10 litros por minuto. La tos forzada desplaza las secreciones de las vías aéreas hasta la 6a. y 7a. generación de ramificaciones bronquiales.
- Pida al derechohabiente o usuario que realice una inspiración profunda mantenida, seguida de una espiración forzada.

- Realice vibraciones y percusiones para que se presente la tos y pida al derechohabiente o usuario que inspire y espire profundamente por tres veces.
- Pida al derechohabiente o usuario que tosa voluntariamente.
- Repita la secuencia tres veces.

Aspiración:

- Es un sistema que produce una presión negativa que al aplicarse a un líquido o partículas semisólidas, vence la resistencia de su adherencia y las hace avanzar a través de un tubo. La aspiración de secreciones constituye uno de los problemas de mayor importancia dentro de la terapia respiratoria.
- Prepare el catéter, que deberá ser de un material no rígido con extremo distal blando o romo.
- Conectar el catéter al conector de aspiración, ocluya la sonda al introducirla para que no se adhiera a las paredes de la cánula y al tejido de las paredes bronquiales.
- Espire cuando empiece a retirarla, nunca mientras la introduce ya que puede extraer aire pulmonar.
- Cuide de no hacer aspiración prolongada ya que puede causar broncoespasmos o hipoxia (no prolongar más de 15 segundos).
- Antes de la aspiración y durante ella, en pequeños intervalos, ventile al derechohabiente o usuario utilizando ambú conectado a barbotador a 15 lts. por minuto o ventilador con oxígeno al 100%.

Ejercicios Respiratorios:

Los ejercicios respiratorios se realizan tanto con el drenaje postural, como con las percusiones. Son muy útiles como coadyuvantes físicos de la rehabilitación de la musculatura torácica y en el tratamiento de las enfermedades respiratorias. Los objetivos de los ejercicios respiratorios son: incrementar la mecánica ventilatoria el oxígeno y el anhídrido carbónico; reducir el costo energético de la respiración; eliminar las secreciones bronquiales; disminuir el dolor; movilizar la pared torácica; expulsar los líquidos y el aire del espacio pleural.

Drenaje Postural:

- Es un medio físico, que permite eliminar el exceso de secreciones de las vías respiratorias.
- Coloque al derechohabiente o usuario con la zona afectada más elevada que el resto del cuerpo.
- En derechohabiente o usuarios con neumopatías crónicas, se produce gran cantidad de secreciones, por lo que se debe colocar al derechohabiente o usuario en posición para drenaje postural varias veces al día.
- Las posiciones se deben realizar con frecuencia para derechohabiente o usuarios sometidos a ventilación asistida o controlada, o posterior a intervención quirúrgica.

Vibraciones:

- Coloque una de las dos manos sobre el área afectada, o bien una mano a cada lado de la parrilla costal del derechohabiente o usuario, evitando las áreas abdominales y renales.
- En el momento de la espiración, realice movimientos vibratorios suaves que se transmitan a la pared torácica del derechohabiente o usuario.
- Emplee únicamente los músculos del hombro y no los de los brazos y manos para evitar daños sobre las costillas y órganos internos del derechohabiente o usuario.
- Después de 3 ó 4 vibraciones, indique al derechohabiente o usuario que tosa empleando los músculos abdominales para incrementar la eficacia de la tos.

Percusiones:

- Esta técnica se practica con la mano ahuecada, de manera que siga el contorno del tórax, para expulsar el aire que queda atrapado en la cavidad torácica produciendo un sonido hueco característico. Está contraindicada en derechohabiente o usuarios que padezcan hemorragia o dolor severo.
- El palmoteo es un método similar, pero con la mano extendida. Si la finalidad es obtener un efecto de percusión vibración con mayor fuerza, se empleará el puño con la mano cerrada. Existen percutores mecánicos que poseen controles de la intensidad y frecuencia de la percusión.
- Pida al derechohabiente o usuario que respire suave y profundamente, utilizando el diafragma.
- Coloque al derechohabiente o usuario en posición de drenaje postural.
- Practique percusión durante dos minutos.
- Aplique vibraciones.
- Pida al derechohabiente o usuario que tosa.
- Deje descansar al derechohabiente o usuario durante uno o dos minutos, y repita la técnica.

Medidas de Control y Seguridad:

- Para trazar el plan de fisioterapia pulmonar tome en cuenta la cantidad y viscosidad de las secreciones, el nivel de actividad del derechohabiente o usuario y el proceso de la enfermedad.
- Cada derechohabiente o usuario requiere un plan terapéutico especial, de acuerdo con sus necesidades específicas.

4.16 Nebulizaciones.**Concepto:**

Es un método por medio del cual se producen partículas de determinado material suspendida en el aire, para administrar al derechohabiente o usuario una atmósfera de gases saturados con vapor de agua, a la temperatura corporal.

Objetivo:

Favorecer la expulsión de las secreciones bronquiales a través de la humidificación del árbol tráqueo-bronquial.

Material y Equipo:

- Nebulizador.
- Sistema térmico.
- Tubos corrugados.
- Mascarillas.
- Agua estéril.
- Soluciones.
- Medicamentos.

Tipos de Nebulizadores:

- Jet-(puritan). Dan nebulizaciones de 10 a 30 micras de diámetro, no alcanza las vías aéreas pequeñas (zonas de conducción).
- Cascada - humidificador-(Bennett). Dan buena humidificación a temperatura corporal, sus partículas de mediano y pequeño tamaño de 1 a 10 micras alcanzan los alvéolos.

- Ultrasonico (Debilbiss). Las nebulizaciones son más densas, produciendo partículas de 0.2 a 10 micras de diámetro, por lo cual alcanza las vías aéreas pequeñas y los alvéolos.

Técnica:

- Prepare el humidificador, llene el frasco con agua estéril, ensamble el nebulizador y regulador de oxígeno al frasco.
- Coloque el tubo corrugado al frasco y a la mascarilla.
- Oriente al derechohabiente o usuario acerca del procedimiento y prepárelo físicamente.
- Conecte el humidificador a la toma de oxígeno y regule su flujo.
- Verifique que salga oxígeno a través del tubo.
- Coloque la mascarilla al derechohabiente o usuario.
- Deje al derechohabiente o usuario cómodo.

Nebulizador Ultrasonico:

- Prepare nebulizador con agua bidestilada y agua corriente en los depósitos correspondiente.
- Agregue medicamentos (si están indicados) en el depósito de agua destilada.
- Verifique el ajuste de cada uno de las partes y tubos corrugados.
- Revise que funcione correctamente.
- Traslade el nebulizador a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Informe al derechohabiente o usuario el procedimiento que se le va a realizar y en qué consiste, si su estado de salud y edad lo permiten.
- Conecte el aparato y coloque la manguera próxima a 15 cm. de distancia de la boca y nariz del derechohabiente o usuario.
- Vigile al derechohabiente o usuario durante la nebulización que será de 10 a 15 minutos.
- Retire el aparato de la unidad del derechohabiente o usuario y proporcione los cuidados posteriores a su uso.

Medidas de Control y Seguridad:

- Vigile que la cámara nebulizadora no se quede sin agua o esté sobrecargada ni que el aparato se sobrecaliente.
- Verifique que el agua no pase al tubo.
- Asegúrese, durante el llenado de agua, que no sobrepase los límites del cuello del frasco.
- No use solución salina; diluya con agua bidestilada al 50%.
- Coloque en solución de Alkacide las piezas cada 24 horas, después enjuague con agua estéril.
- Esterilice cada 48 horas los nebulizadores.
- Vigile que los tubos no se obstruyan con agua.

4.17 Oxigenoterapia.**Concepto:**

Es el conjunto de medios que se utilizan para suministrar oxígeno suplementario al organismo y mantener la concentración normal de este elemento en la sangre.

Objetivo:

Mejorar problemas de hipoxia moderada mediante métodos simples de administración de oxígeno.

Material y Equipo:

- Toma de oxígeno con manómetro y fluómetro.
- Recipiente humidificador de burbuja (borboteador).
- Regulador.
- Agua bidestilada.
- Conos, catéter binasal, sonda para oxígeno, mascarilla o campana cefálica.
- Tubo para conexión.
- Tarjeta de medicamentos.

Técnica:

- Verificar la funcionalidad del equipo que se va a utilizar.
- Integrar el equipo y trasladarlo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Explicar al derechohabiente o usuario la razón del procedimiento.
- Verter agua en el borbotador hasta la mitad de éste.
- Conectar el tubo de extensión al borbotador y el otro extremo al medio que se va a utilizar para la administración del oxígeno al derechohabiente o usuario
- Abrir el flujo del oxígeno hasta obtener el número de litros para la FiO₂ indicados por el médico.
- Comprobar la permeabilidad y presión del oxígeno en la mejilla de la enfermera.
- Instalar y fijar el medio utilizado para la administración de oxígeno al derechohabiente o usuario.
- Observar la reacción del derechohabiente o usuario durante los primeros minutos y después periódicamente.
- Dejar al enfermo cómodo en posición de Fowler y con el timbre accesible.
- Hacer las anotaciones correspondientes en los registros de enfermería.
- Retirar la mascarilla periódicamente, lavar la cara y proteger la piel.
- Dar al equipo los cuidados posteriores a su uso.

Medidas de Control y Seguridad:

- No fumar en el área donde se maneje el oxígeno.
- Cumplir con las reglas de asepsia y antisepsia en la ministración de oxígeno.
- Evitar que el oxígeno pase sin humidificar y que éste llegue a los ojos del derechohabiente o usuario.
- Verificar que las concentraciones de oxígeno sean las indicadas por el médico.

- Solicitar el cambio de tanque con oportunidad cuando se realiza en lugares donde no se cuenta con toma empotrada.
- Evitar el uso de grasas y aceites.
- Mantener las vías respiratorias superiores permeables.

4.18 Aspiración de Secreciones.

Concepto:

Son las maniobras que se realizan para extraer las secreciones del árbol traqueo-bronquial y que el derechohabiente o usuario por su estado patológico no puede expectorar.

Objetivo:

Mantener libre de secreciones las vías aéreas para favorecer el proceso de la ventilación pulmonar.

Material y Equipo:

- Aspirador empotrado o portátil (con tubos y conectores).
- Equipo de Aspiración Estéril (riñón, vaso y gasas).
- Sondas de aspiración (o nelatón), de acuerdo a la edad (adulto 10, 12, 14, niños 8 y 10).
- Frascos con agua bidestilada.
- Guantes estériles.
- Cubrebocas.

Técnica:

- Lavarse las manos antes y después del procedimiento y/o cuantas veces sea necesario.
- Preparar el equipo y trasladarlo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Explicar brevemente al derechohabiente o usuario la razón del procedimiento y en qué consiste. (En caso de que el derechohabiente o usuario se encuentre traqueostomizado, proporcionarle papel y lápiz por si desea comunicarse).
- Colocarse el cubre-boca.
- Colocar al derechohabiente o usuario en posición de Fowler, o en decúbito dorsal según el caso.
- Abrir el equipo y anexar las sondas, gasas y verter en el recipiente la solución (agua inyectable) necesaria.
- Abrir la succión y colocarse los guantes.
- Tomar la sonda y conectar un extremo al tubo de aspiración.
- Ventilar al derechohabiente o usuario con oxígeno al 100%.
- Desconectar el ventilador e introducir la sonda sin aspirar (obturando su luz, mediante un doblado de la misma para evitar el vacío al efectuar la introducción).
- Iniciar la aspiración retirando la sonda con movimientos rotatorios.
- Reconectar el ventilador al derechohabiente o usuario y ventilar al derechohabiente o usuario.

- Aspirar pequeñas cantidades de solución para limpiar el interior de la sonda y con una gasa limpiar el exterior cuantas veces sea necesario.
- Repetir el procedimiento en caso de persistir las secreciones.
- Realizar lavado bronquial en caso de que sea necesario humidificar las secreciones.
- Cargar una jeringa hipodérmica de 10 cc con agua inyectable.
- Se desconecta el ventilador y se instilan de 2 a 3 cc de agua inyectable.
- Se reconecta el ventilador y se ventila al derechohabiente o usuario.
- Repetir el procedimiento.
- Para lavar y aspirar el bronquio izquierdo se gira la cabeza del derechohabiente o usuario al lado derecho, se instilan de 2 a 3 cc de agua inyectable y se ventila al usuario, desconectar el ventilador, introduciendo la sonda obturada y sacarla con movimientos circulares, nuevamente ventilar al derechohabiente o usuario, se limpia la sonda y se enjuaga con agua inyectable.
- Para lavar y aspirar el bronquio derecho se gira la cabeza del derechohabiente o usuario al lado izquierdo y se procede el lavado bronquial (descrito antes).
- Alternar la aspiración con la ventilación a intervalos breves, si el derechohabiente o usuario tiene instalado respirador.

En Caso de Tener Traqueostomía:

- Retirar y lavar la endocánula con jabón y agua.
- Pasar gasa o aplicador humedecido, por la luz de la endocánula para el aseo correspondiente e instalarla en la cánula del derechohabiente o usuario.
- Cubrir con gasa húmeda el orificio de entrada de la cánula instalada en el derechohabiente o usuario.
- En caso necesario, efectuar limpieza y curación de la herida.
- Observar las secreciones del derechohabiente o usuario en caso de requerir oxigenación y alternar las fases de aspiración con las de oxigenación.
- Asistir al derechohabiente o usuario con insuficiencia respiratoria y avisar al médico si ésta se acentúa; informar la signología y características correspondientes.
- Dar comodidad y confianza al derechohabiente o usuario.
- Efectuar los registros correspondientes.
- Una vez terminado el procedimiento proporcionar los cuidados necesarios al equipo para mantenerlo en buenas condiciones.

Medidas de Control y Seguridad:

- Evitar que el frasco colector de secreciones rebase el nivel que propiciará el reflujo de su contenido al derechohabiente o usuario.
- Cambiar las cintas de sujeción cuando sea necesario.
- Utilice sondas diferentes para aspirar la cánula y la boca.
- Ajustar perfectamente todas las conexiones y tapones del equipo para evitar fugas.
- Identificar perfectamente las partes de la cánula antes y después del procedimiento.
- Orientar al derechohabiente o usuario en el manejo de la cánula completa y aspiración de secreciones, en caso de egresar sin decanular.

- Recabar del derechohabiente o usuario que sale del hospital con cánula, la firma del vale correspondiente.

4.19 Aislamiento.

Concepto:

Son las medidas que se realizan para separar a un enfermo del resto de los derechohabientes o usuarios durante el período en que puede transmitir un padecimiento infecto-contagioso.

Objetivo:

Evitar la transmisión directa e indirecta de la enfermedad, a los demás derechohabiente o usuarios del hospital.

Material y Equipo:

- Cuarto aislado.
- Equipo individual de termometría.
- Cómodo, orinal y riñón exclusivo para el derechohabiente o usuario.
- Equipo para baño.
- Artículos personales del derechohabiente o usuario.
- Tripié.
- Bata.
- Lebrillo con solución germicida.
- Toallas de papel.
- Material desechable (jeringas, agujas, cubrebocas, gorro, guantes, gasas, etc.).
- Letrero de aislamiento.
- Tánico con bolsa desechable.
- Bote para basura.

Técnica:

- Prepare el equipo y material que se va a utilizar durante el turno y llévelo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Oriente al derechohabiente o usuario acerca del procedimiento, sobre todo el por qué del uso de la bata, guantes y cubrebocas.
- Lávese las manos.
- Tome la bata por el cuello dirija las mangas hacia arriba, deslizándolos y arregle los puños con los antebrazos.
- Anude las cintas del cuello, tome los bordes posteriores, cruzándolos y sosténgalos con una mano, con la otra tome el extremo del cinturón y llévelo a los bordes unidos, tome el otro extremo y anúdelo.
- Efectúe las actividades programadas.
- Lleve el instrumental y el equipo utilizado en la realización de los procedimientos y colóquelos en el lebrillo con solución germicida aproximadamente 30 minutos.
- Para retirarse la bata desanude las cintas de la cintura, átelas al frente haciendo un moño sencillo.

- Lávese las manos y desate las cintas del cuello.
- Introduzca cuatro dedos de la mano derecha por la cara interna del puño de la manga izquierda, jale hacia adelante hasta la mitad, protegiendo la mano izquierda; deslice el puño de la mano derecha, saque las manos y sostenga la bata por el cuello.
- Un hombro con hombro por la parte interna y colóquela en el gancho o tripié, observando que el moño esté hacia el derechohabiente o usuario.
- Lávese las manos.

Medidas de Control y Seguridad:

- La bata debe cubrir totalmente el uniforme.
- Deposite la ropa sucia en bolsa de plástico, séllela y rotule “Contaminado”.
- Coloque el letrero de “Aislamiento” de acuerdo al tipo que se trate y en un lugar visible.
- Introduzca al cuarto sólo los artículos mínimos necesarios.
- No regrese objetos o material, que haya estado en el cubículo de aislamiento, a las áreas del servicio, hasta no haber hecho la desinfección del mismo.
- Cambie la bata cada turno o cada vez que se contamine.

4.20 Manejo de la Cama Clinitrón.**Concepto:**

Son las maniobras que la enfermera realiza en el derechohabiente o usuario que ocupa una cama eléctrica con propiedades físicas particulares, que permite que ciertos polvos bajo el efecto de una débil corriente de aire ascendente pasen del estado sólido al líquido.

Objetivo:

Evitar las infecciones cruzadas en derechohabiente o usuarios con quemaduras, disminuyendo el dolor y las complicaciones para que la evolución sea satisfactoria acortando así la estancia hospitalaria.

Material y Equipo:

- Cama clinitrón.
- Aditamentos de la cama.
- Sábana estéril.
- Sábana de fieltro.
- Equipo de termometría.

Técnica:

- Revise los aditamentos de la cama.
- Verifique que funcionen correctamente: fluidificación, temperatura, sábana, filtro.
- Coloque una sábana estéril de algodón encima de la sábana de fieltro.
- Prepare carro de termometría y trasládelo a la unidad del derechohabiente o usuario.
- Revise que el nivel de las microesferas sea de 2.5/3 del borde superior de la cama (marca roja).

- Verifique la limpieza del filtro de aire y de agua.
- Cerciórese que la temperatura del clinitrón esté a 33 grados.
- Coloque una sábana de algodón estéril sobre la sábana fieltro.
- Asegúrese de que la sábana fieltro no esté presa de las microesferas, y que repose libremente en la superficie de éstas.
- Detenga con el pedal la fluidificación del clinitrón antes de instalar al derechohabiente o usuario.
- Retire con un paño húmedo las esferas que se encuentran sobre la sábana fieltro o en el suelo.
- Instale al derechohabiente o usuario y dele cuidados de enfermería de acuerdo al caso:

Intubación:

Coloque al enfermo una almohada bajo los hombros, hundiendo la cabeza del mismo en las esferas fluidificables y pare inmediatamente la turbina para mantener la posición deseada.

Traqueostomía:

Coloque al derechohabiente o usuario en la posición requerida y retire la toma de alimentación eléctrica con el fin de evitar el arranque intempestivo de la turbina.

Masaje Cardiaco:

Retire las conexiones eléctricas para obtener un molde perfecto y duro alrededor del cuerpo y llevar a cabo el masaje cardíaco.

Para Radiografía:

- Prepare y coloque una sábana en rectángulo de tamaño ligeramente superior a la placa porta película.
- Movilice al derechohabiente o usuario, tirado de la sábana de protección, coloque la placa, deje que el derechohabiente o usuario pase lentamente a decúbito dorsal.

Para Colocar y Retirar el Cómodo:

- Voltee al derechohabiente o usuario hacia el lado opuesto, auxiliándose de la sábana de algodón.
- Coloque el cómodo hundiéndolo en las microesferas.
- Coloque al derechohabiente o usuario en decúbito, sobre el cómodo.
- Si el derechohabiente o usuario puede sentarse, coloque una almohada o una cabecera para mantenerlo en posición cómoda.
- Retírelo sosteniéndolo con una mano y con la otra voltee al derechohabiente o usuario hacia el lado opuesto.
- Detenga la turbina en el interruptor de pie.
- Retire el cómodo y asee al derechohabiente o usuario.
- Ajuste la temperatura a través del selector rotativo, en forma gradual.
- Si va a usar arcos o cercos metálicos, cúbralos con una sábana de algodón estéril.
- Controle el pedal de mano de la turbina con una presión leve.
- Para sacar al derechohabiente o usuario de una clinitrón:

- Eleve la pelvis del derechohabiente o usuario antes de parar la fluidificación, manténgalo en esta posición arqueada hasta que la capa de microesferas haya solidificado.
- Verifique que se ha formado un montículo de microesferas bajo la cadera, lo que le proporcionará un apoyo para incorporarlo y sacarlo del aparato.

Medidas de Control y Seguridad:

- Antes de maniobrar una clinitrón, quítese el reloj, tijeras, horquillas o pinzas de sus bolsillos.
- No coloque al derechohabiente o usuario en una clinitrón fría o que esté en fluidificación.
- Si la sábana de fieltro está sucia o rota, no la use.
- No coloque al derechohabiente o usuario directamente sobre la sábana de fieltro.
- Deje la clinitrón en fluidificación siempre, salvo durante los tratamientos y traslados de enfermos, no debe pararse por períodos largos.
- Cambie la sábana fieltro entre uno y otro derechohabiente o usuario.
- No utilice la cama clinitrón en enfermos cuyo peso exceda de 113 kg. y/o que sobrepasen 2.15 m. de estatura.
- No permita que sustancias como furacín, vaselina o cantidades excesivas de líquidos penetren en las microesferas.
- Evite que la orina y material fecal penetren en la clinitrón.
- Procure no dañar la sábana fieltro.
- En los derechohabientes o usuarios que sea posible, se instalará sonda vesical permanente.
- Cuide que ni el trocater, ni el hombro se encuentren demasiado hundido.
- Evite el decúbito ventral, puede causar desorientación al derechohabiente o usuario.
- Apague con el pedal la unidad antes de colocar o sacar a un derechohabiente o usuario.
- La sábana de fieltro debe ser cambiada cada semana, y las microesferas, tamizadas al mismo tiempo, la sábana se lavará a mano con jabón neutro y será planchada por los dos lados con plancha tibia. No debe mandarse a la lavandería.
- Verifique que la sábana de fieltro no tenga perforaciones, colocándola contra la luz; en caso de existir perforaciones, repárela con la cinta especial para eso.
- Mantenga todo tipo de objetos puntiagudos lejos del fieltro.
- No desconecte el suministro de agua de la clinitrón.
- Mantenga la sábana de fieltro y la del hospital flojas y de manera que no presenten dobleces.
- Cuando este manipulando al derechohabiente o usuario y el sistema se encuentra prendido, es recomendable retirar relojes y/o aparatos electrónicos personales.

4.21 Mecánica Corporal.**Concepto:**

Es el uso coordinado de las diferentes partes del cuerpo para producir movimientos y mantener en equilibrio las relaciones de las fuerzas interiores y exteriores de quien realiza la fuerza.

Objetivos:

- Evitar deformaciones del sistema musculoesquelético.
- Lograr que se mantenga un gasto mínimo de energía, utilizando las palancas corporales y los ejes de apoyo.
- Aplicar correctamente los principios de la mecánica corporal.
- Mantener una posición correcta del cuerpo humano para equilibrar los diferentes segmentos corporales.

Técnica:

- Los músculos tienden a funcionar mejor en grupos que individualmente.
- Los músculos grandes se fatigan menos rápidamente que los pequeños.
- El movimiento activo produce contracción de músculos.
- Los músculos se encuentran siempre en ligera contracción (tienen tono muscular).
- Empujar o deslizar un objeto requiere menos esfuerzo que levantarlo, ya que levantarlo implica un movimiento contrario a la gravedad.
- Algunos dispositivos reducen el trabajo requerido en el movimiento.
- Servirse del peso propio para contrarrestar el peso del derechohabiente o usuario, requiere menos energía en el movimiento.

Medidas de Control y Seguridad:

- Cuando levante a un derechohabiente o usuario, asegúrese de que éste sepa como planea hacerlo, y hacia donde lo va a movilizar, con la finalidad de obtener colaboración del mismo.
- Calcule el peso que va a levantar, no se atreva a levantarlo si tiene alguna duda de su habilidad para hacerlo.
- Mantenga los pies planos, separados de 30 a 40 cm. para tener una buena base y equilibrio.
- No se eleve con la punta de los pies, acérquese al objeto que trata de alcanzar para sostenerlo de cerca.
- Agáchese como si fuera a sentarse, mantenga la espalda recta, lo suficiente para que los brazos puedan levantar el objeto verticalmente, así todo su cuerpo estará en buena posición para levantarlo.
- Para levantar carga respire profundo, retenga el aire, estire las piernas, tire de los brazos, eleve la espalda a posición vertical.
- Al levantar objetos pesados auxílese de otra persona, realice los movimientos en forma lenta y coordinada.
- Mantenga los objetos pesados al cuerpo, para ayudar a distribuir la carga en el cuerpo y no solo en la columna vertebral.
- Al voltear nunca gire sobre sus pies, cambie de posición y evitará torceduras y otras complicaciones.
- Al transportar un objeto pesado y no contar con otra persona que le auxilie, es más recomendable arrastrar o empujar el objeto manteniendo la columna en forma vertical y haciendo el esfuerzo con ambos brazos, ampliando la base de los pies de 30 a 40 cm.

Aplicación de la Mecánica Corporal en la Movilización del Derechohabiente o Usuario.**Cómo Ayudar al Derechohabiente o Usuario a Levantar la Cadera.**

La enfermera se pone de cara al lado de la cama, frente a la cadera del derechohabiente o usuario, adopta una postura firme, con las rodillas dobladas para que sus brazos queden a la altura de la cama, coloca una mano debajo de la región sacra del derechohabiente o usuario, con el codo firmemente apoyado en la cama.

Al levantar al derechohabiente o usuario de la cadera, la enfermera se agacha doblando las rodillas, al tiempo que su brazo actúa como palanca para ayudar a sostener la cadera del derechohabiente o usuario, en este movimiento la cadera de la enfermera baja verticalmente.

Cómo Ayudar a Colocar al Derechohabiente o usuario en Decúbito Lateral.

La enfermera desplaza el peso desde su pierna delantera hacia la pierna posterior, durante este movimiento la cadera de la enfermera desciende. Colocar los codos sobre el colchón al borde de la cama para hacer palanca y de ésta manera sostener al derechohabiente o usuario.

Cómo Ayudar al Derechohabiente o Usuario a Sentarse al Borde de la Cama.

Colocar al derechohabiente o usuario de costado en el borde de la cama, levantando la cabecera, sostener los hombros del derechohabiente o usuario con un brazo al tiempo que con el otro ayuda al derechohabiente o usuario a extender la parte inferior de las piernas al borde de la cama.

La enfermera debe colocar un pie mirando hacia el centro de la cama y el otro con la punta hacia la piesera, de esta forma adoptará una postura firme.

Cómo Ayudar a Sentarse al Derechohabiente o usuario en su Cama.

La enfermera se colocará de pie junto a la cama en forma semilateral y de cara al derechohabiente o usuario, pasará su brazo proximal por debajo del hombro distal del derechohabiente o usuario con el objeto de ayudarlo a incorporarse y con el otro brazo podrá dirigirlo a apoyarse en él para mantener el equilibrio.

Con el codo apoyado en la cama, la enfermera toma por detrás (y por encima del codo) el brazo del derechohabiente o usuario y esté sujeta el brazo de ella por encima en la misma forma.

Cómo Ayudar a Deslizarse al Derechohabiente o Usuario Hacia la Parte Superior de la Cama.

Solicitar la ayuda de otra persona, cruzar los brazos del derechohabiente o usuario sobre su abdomen, la enfermera deberá colocar los antebrazos y manos con las palmas hacia arriba, bajo la parte superior del tronco del derechohabiente o usuario, distribuyéndolas de la siguiente manera: una mano debajo del hombro, otra a nivel del codo, la persona que auxilia colocará una mano a la altura del glúteo del derechohabiente o usuario y otra a nivel del trocánter mayor.

Acercar al derechohabiente o usuario hacia las personas que lo movilizan para evitar la extensión de los brazos, actuar en forma simultánea, mantener un pie atrás para cargar sobre éste el peso y evitar la rotación del tronco para proteger la columna vertebral.

Colocar la cama en posición horizontal para evitar actuar en contra de la gravedad. Si el derechohabiente o usuario esta en posibilidad de ayudar para su movilización, se le pedirá que colabore deteniéndose de la cabecera, flexionando las rodillas, la enfermera colocará una mano a nivel del tronco y otra mano bajo las rodillas. Mantener un pie detrás del otro para contar con un adecuado punto de apoyo en un movimiento sincronizado, llevar al derechohabiente o usuario hacia la parte superior de la cama.

5. ANEXOS

5.1 Material y Equipo que se Requiere en la Unidad de Terapia Intensiva.

Basado en las características que presentan los derechohabientes o usuarios de estos servicios, se ha determinado el equipo e instalaciones que la unidad de éstos requieren, siendo los que a continuación se enlistan:

- Cama clínica (que facilite diferentes posiciones).
- Monitor por unidad del derechohabiente o usuario (mínimo).
- Toma de aire empotrado (para aspiración).
- Toma de oxígeno empotrado.
- Mesa Pasteur.
- Equipo de Termometría.
- Baumanómetro empotrado.
- Tripiés Gleirols (portasueros).

- Probeta para medir uresis.
- Buró para derechohabiente o usuario.
- Lavabo.
- Mesa Pocute.
- Banco de altura.
- Banco giratorio.
- Tabla fibracel.
- Riñón.
- Bote de Basura.
- Monitores centrales.
- Control de enfermería.
- Ventiladores (de volumen y presión).
- Nebulizadores.
- Electrocardiógrafos.
- Bombas de infusión.
- Baumanómetro.
- Estuche de diagnóstico.
- Estetoscopio.
- Martillo de reflejos.
- Aspiradores portátiles.
- Aparato de succión.
- Baño María (aparato que se utiliza para calentar soluciones para diálisis peritoneal o gastroclisis).

Carro de Curación:

- Matraces con soluciones antisépticas.
- Torundas.
- Budineras.
- Botes de Duayan.
- Lebrillo.
- Cubetas.
- Tijeras.

- Cubetas, lebrillos, riñones estériles.
- Equipo de venodisección.
- Equipo de subclavia.
- Equipo de aspiración.
- Equipo de tricotomía.
- Equipo de lavado gástrico.
- Equipo de curación.
- Equipo de anestesia raquídea.
- Equipo de punción abdominal.
- Equipo de punción pleural (pleurotomía).
- Carro de paro con todos sus aditamentos, mango de laringoscopio con sus respectivas hojas, bolsa reservorio (Ambú) por cubículo.
- Desfibrilador.
- Gavetas para diversos usos.
- Ropa blanca.
- Ropa azul.
- Material estéril.
- Material de consumo.
- Soluciones parenterales.
- Jeringa Asepto.
- Jeringas de 50 cc., 20 cc., 10cc. y 5 cc.
- Gradillas para muestras de laboratorio en tubos.
- Área para el servicio de inhaloterapia.
- Báscula.
- Apósitos.
- Vendas elásticas.
- Vendas de gasa.
- Vendas de yeso.
- Sondas (Foley, Nélaton, Levín, etc.).
- Cystaplo.
- Catéter central (largos y cortos).

- Venopak.
- Tela adhesiva – Micropore.
- Steri drape.
- Llaves de tres vías.
- Punzocat.
- Abatelenguas.
- Isopos.
- Suturas.
- Hojas de bisturí.
- Gorros.
- Cubrebocas.
- Guantes (quirúrgicos y desechables).
- Bolsas para alimentación.
- Torundas.
- Equipo de PVC.
- Cánula endotraqueales.
- Catetér para diálisis peritoneal.
- Metrizet.
- Microgoteros.
- Refrigerador.
- Tarja para material limpio.
- Tarja para material sucio.
- Silla de ruedas.
- Camillas.
- Tripiés.
- Tánicos.
- Cómodos.
- Orinales.
- Probetas de diferentes medidas.
- Carro super.

- Cama clinitrón.
- Domos.
- Transductores.
- Catéter Swan Ganz.
- Catéter para línea arterial.
- Marca pasos.
- Catéter para Marcapasos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Secretaría de Salud.
Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Relacionadas a Líneas Vasculares.
Guía de Práctica Clínica.
México: Secretaría de Salud, 2012.
- Brenner P, Bugedo G, Calleja D, Del Valle G, Fica A, Gómez ME, Jofré L, Sutil L.
Prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales.
Rev Chil Infect 2003; 20 (1): 51-59.
- Carrero-Caballero MC (coord.).
Actualización Enfermera en Accesos Vasculares y Terapia Intravenosa.
1a. edición. Madrid: Ediciones DAE (Grupo Paradigma), 2008.
- Manual de Enfermería.
1a. edición. España: Editorial Océano, 2012.
- Lee-Terry C, Weaver A,
Enfermería de cuidados intensivos.
1a. edición. México: Editorial Manual Moderno, 2012.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Publíquese el presente aviso por el cual se dan a conocer las Técnicas de Enfermería en el Servicio de Terapia Intensiva.

SEGUNDO Las Técnicas de Enfermería en el Servicio de Terapia Intensiva entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

México, Distrito Federal, a 13 de agosto de 2015.

(Firma)

DR. JOSÉ ARMANDO AHUED ORTEGA
SECRETARIO DE SALUD
