Protocolo Manejo de Bombas de Infusión.

Contenido

Introducción 3

Objetivos 3

General 3

Específicos 3

Alcance 3

Justificación 4

Propósito 4

Responsables 4

Definiciones 6

Desarrollo 7

Bombas de Infusión 8

Normas generales 9

Procedimiento 9

Preparación del equipo 10

Puesta en marcha 10

Retropurgado 11

Advertencia 11

Diagnóstico y posibles fallas 11

Limpieza y desinfección 12

Bibliografía 13

Introducción

En la actualidad, los avances en la ciencia, tanto a nivel de electrónica como en el área de la medicina ha sido mayor, por lo que se han logrado mejoras en los diagnósticos y tratamientos médicos mediante el uso de aparatos electrónicos y mecánicos, reduciendo así los riesgos en la atención a los pacientes. Un claro ejemplo de este avance es la "Ingeniería Biomédica".

Una bomba de infusión es un dispositivo electrónico que gracias a la energía artificial son capaces de proporcionar una presión positiva al líquido a infundir proporcionando mayor exactitud y seguridad, aumentado la capacidad de infusión a velocidades altas o bajas y con el volumen requerido de los líquidos por vía intravenosa, mediante su programación y de manera controlada, siendo el uso de estos dispositivos muy importante ya que han disminuido el porcentaje de errores del personal de cuidado directo en la administración intravenosa de medicamentos.

Objetivos

General

Desarrollar competencias técnicas en el manejo de las bombas de infusión para reducir los riesgos en la administración de terapia de infusión intravenosa mediante la capacitación permanente al personal de salud sobre el manejo y funcionamiento de las bombas de infusión en el Hospital Padre Carollo "Un canto a la Vida".

Específicos

- Capacitar al personal de enfermería sobre el manejo y funcionamiento de las bombas de infusión.
- Controlar la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de las bombas de infusión.
- Mantener en estado óptimo todos los dispositivos médicos, equipos y tecnología.

Alcance

El presente protocolo debe ser conocido y aplicado por todo el personal de enfermería, auxiliar de enfermería y médico, y para todas las áreas que brindan atención médica y terapia de infusión intravenosa a pacientes.

Justificación

Actualmente las bombas de infusión se utilizan en todas las áreas de los hospitales, siendo muy importantes en las áreas críticas, e inclusive a pacientes ambulatorios y en los domicilios, ayudan a reducir los riesgos en la administración de medicamentos.

Entre más tipos de bombas de infusión existan dentro de una organización, existe una mayor posibilidad de error grave. Para minimizar el riesgo del personal y los proveedores de servicios se recibe una capacitación permanente y efectiva en las bombas de infusión, cubriendo las necesidades clínicas del cliente, la competencia personal, continuidad del personal, tecnología de la bomba de infusión y la ubicación de la bomba (por ejemplo, hospital, comunidad, domicilio). Esta formación es particularmente importante brindarla dado que muchos proveedores de servicio a menudo trabajan en más de una organización de servicios de salud, lo que significa que necesitan ser competentes en el uso de los diferentes tipos de bombas de infusión.

Propósito

El propósito de la realización y socialización del protocolo de Manejo de Bombas de Infusión es estandarizar y establecer las normas que nos permitan asegurar el adecuado manejo, garantizar el funcionamiento completo y oportuno de las bombas de tal manera que nos brinde soporte en las áreas de atención a pacientes y se evite errores en la administración de medicamentos, al mismo tiempo nos permita optimizar el tiempo del personal de enfermería.

Responsables

Empresa proveedora de bombas de infusión:

- Colocará un membrete institucional (de la empresa) en cada bomba de infusión, haciendo referencia al número de control interno asignado, el servicio, el número de serie y los datos para el mantenimiento preventivo o correctivo.

- Realizará la entrega del listado (consolidado de entrega de bombas de infusión) o inventario de los productos entregados en la administración y a la Jefatura de Enfermería conjuntamente con el convenio entre las instituciones.

- Es responsabilidad de la persona que recibe bombas de infusión tanto del área de mantenimiento como de las áreas a donde irán las bombas de nueva adquisición solicitar al personal de la empresa el listado de equipo que recibe, así como la cantidad, características, aditamentos y número de serie de cada una.

Coordinadora de la Administración:

- Responsable de realizar las gestiones relacionadas con los convenios, solicitud de bombas de acuerdo a requerimientos de las áreas y de los insumos.

Jefatura de Enfermería:

- Pendiente de coordinar con la administración la necesidad de incremento de bombas de infusión en base a los convenios que se mantengan.

Los líderes de las áreas o encargados:

- Mantendrán responsabilidad compartida en el resguardo de las bombas de infusión con el personal auxiliar de enfermería.

- Serán los responsables de conocer, resguardar, actualizar y dar buen uso al listado (inventario) de las bombas de infusión que entrega la empresa y que deja bajo su control.

- Serán los responsables de designar un área de resguardo único donde se concentren las bombas de infusión que no estén siendo ocupadas con los pacientes y mantenerlas según indicaciones del proveedor.

- En caso de préstamos de bombas de infusión de un área a otra solicitarán un vale correspondiente del préstamo y se resguardará hasta la entrega de la misma, de ésta manera la responsabilidad del cuidado de la bomba pasa al servicio solicitante.

- Coordinará el requerimiento para el mantenimiento correctivo y preventivo, el proveedor y el jefe de servicio o encargado llenarán el "Formato de control de bombas de infusión para revisión externa por proveedores", de ésta manera se justificará el faltante de la bomba dentro del servicio.

Enfermeras Operativas

- Serán los responsables de conocer, resguardar, actualizar y dar buen uso de las bombas de infusión.

- Responsables de la utilización, programación y vigilancia del funcionamiento durante la administración de líquidos IV y/o medicamentos.

Definiciones

Bomba de Infusión. Es un dispositivo de infusión y sus líneas o "sets" desechables, se usan para suministrar fluidos o fármacos en solución al paciente, sea por vía intravenosa, epidural, subcutánea, parenteral o enteral.

Riesgo. Es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño para las unidades, personas, organizaciones o entidades. Cuanto mayor en la vulnerabilidad mayor es el riesgo, pero cuanto más factible es el perjuicio o daño, mayor es el peligro.

Medicación. Es uno o más fármacos, integrados en una forma farmacéutica, presentado para expendio y uso industrial o clínico, y destinado para su utilización en las personas o en los animales, dotado de propiedades que permitan el mejor efecto farmacológico de sus componentes con el fin de prevenir, aliviar o mejorar el estado de salud de las personas enfermas, o para modificar estados fisiológicos.

Vía Intravenosa. Es la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o tubo (catéter) que se inserta en la vena, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos. Puede ser intermitente o continua; la administración continua es denominada goteo intravenoso.

Formas de administración de medicación. Procedimiento mediante el cual se proporciona un medicamento en forma segura y exacta como lo es con la bomba de infusión, que debe garantizar la seguridad del paciente.
Antisepsia. Uso de un agente químico en la piel u otros tejidos vivos con el propósito de inhibir o destruir microorganismos.

Asepsia. Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.

Desarrollo

Acciones que involucra la participación de los profesionales, trabajadores, personal de salud y administrativo en general.

- Todas las bombas de infusión deben ser de tecnología de avanzada.
- Todo personal encargado de la administración de medicamentos a pacientes debe ser diestro en el manejo de las bombas de infusión.
- Realizar el respectivo entrenamiento acerca de las bombas de infusión para el personal de nuevo ingreso antes y durante el desempeño de sus funciones.
- Documentar las capacitaciones realizadas, mediante evaluaciones de conocimientos y destrezas posteriores al entrenamiento y registrar firmas del entrenado/a y entrenador/a.
- Todos los responsables del cuidado de salud del paciente deben reportar inmediata y oportunamente daños del equipo en el caso de su identificación.
- Cuando se usan dos o más bombas de infusión en un mismo paciente, se rotula o se usa el instructivo de las bombas de infusión de los medicamentos que se administran.
- Los equipos serán etiquetados con la fecha de instalación al paciente.
- Cumplir con las recomendaciones técnicas del fabricante de las bombas de infusión.
- Conservar las bombas de infusión en ambientes limpios y seguros.
- Desinfectar las bombas de infusión con alcohol isopropílico al 70% de concentración, luego de su uso.
- Aplicar las medidas de bioseguridad antes, durante y después del uso de estos dispositivos médicos.

Programa de Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo es considerado como uno de los procesos más importantes que tiene que realizarse, de manera permanente y ordenada, porque de esto depende el correcto estado y funcionamiento de los dispositivos médicos, equipos y tecnología. Comprende todas las actividades que se realizan para prolongar la vida útil de un dispositivo y prevenir desperfectos (por ejemplo, calibración, remplazo de piezas, lubricación, limpieza, etc.)

Normas asistenciales de Mantenimiento Preventivo.

- Las empresas que suministran las bombas de infusión deben planificar el mantenimiento preventivo, bajo estricta supervisión del personal hospitalario responsable de cada área.

- Personal de mantenimiento planificará una inspección periódica de los dispositivos médicos, equipos y tecnología para verificar situaciones que puedan originar fallas o depreciación acelerada de los mismos.
- Todas las áreas hospitalarias tendrán un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Registrar en cada equipo biomédico la fecha del mantenimiento preventivo y correctivo y en el lugar donde se genere la información del plan.
- Verificar y supervisar la ejecución de los mantenimientos preventivos o correctivos realizada por terceros.

Bombas de Infusión

Producto de uso sanitario activo destinado a regular el flujo de líquidos al interior del paciente bajo presión positiva generada por un medio mecanismo eléctrico.

El objetivo de los sistemas de infusión es el control y la administración de fluidos dentro del organismo de forma parenteral (ej. vía intravenosa IV) o enteral (ej. vía nasogástrica) de forma automatizada, confiable y segura.

Los sistemas de infusión poseen las siguientes propiedades y características:

Propiedades

- Precisión.
- Suministro constante.
- Seguridad y confiabilidad.
- Sistemas de control.
- Alarmas.
- Alimentación eléctrica y a baterías.

Tipos de sistemas de infusión

Los sistemas de infusión se dividen en dos categorías:

1. **Controladores de infusión.**

   ✓ Los controladores de infusión controlan la infusión y pueden ser de dos tipos:
   - Controladores de goteo.
   - Controladores volumétricos.

2. **Bombas de infusión.**

   ✓ Las bombas de infusión utilizan un medio mecánico para infundir y controlar la infusión.

Tipos de bombas

1. Bombas de jeringa.

2. Bombas peristálticas.

Normas generales

- Mantenerla conectada a la corriente eléctrica
- Realizar primero la limpieza utilizando un paño con detergente y pasar por la parte externa luego aclarar con otro paño y por ultimo utilizar un paño con alcohol al 70 %.
- Colocarla en soporte seguro.
- Manejarla con cuidado y dedicación.
- Controle el correcto estado, armado y funcionamiento de cables, bolsas de suero, set de administración y jeringas.
- Lleve a cabo los controles funcionales y de calibración de inicio.
- Controla la configuración de controles y alarmas.
- Revisar que se haya indicado el ritmo de infusión correcto.
- Anote los datos de los controles y de la infusión:

  1. Modelo y número de serie de la bomba.
  2. Fecha.
  3. Vía de administración.
  4. Volumen al inicio de la infusión.
  5. Volumen a infundir.
  6. Velocidad inicial de la infusión.
  7. Hora de inicio de la infusión.
  8. Hora esperada de finalización.
  9. Nombre del enfermero responsable.

Procedimiento

- Tomar el kit de infusión previamente conectado al reservorio y dejar que fluya por gravedad parte de la solución, de manera tal que no quede burbujas de aire dentro de la línea de infusión.
- Realizar una infusión con burbujas de aires dentro de la línea de infusión, puede traer efectos fatales sobre el paciente.
- La alarma de burbuja de aire solo detecta las burbujas que se encuentran antes de pasar por la bomba. Tome precauciones.
- Antes de instalar el set de infusión, cerciórese que el clip o pinza de cierre de la línea de infusión va a quedar ubicada después de pasar por la bomba.
- Instalar la línea de infusión en la bomba tomando en cuenta las guías por donde debe pasar la línea.
- Cerrar la puerta y fijar el seguro, teniendo cuidado que la línea de infusión este puesta correctamente y pasando por las guías indicadas.

Preparación del equipo

1. Purgue el equipo según las instrucciones del paquete del equipo.
2. Presione el regulador de flujo para cerrarlo
3. Introduzca el cassete purgado en el equipo de administración y cierre la puerta.
4. Verifique que no fluya ningún líquido.

Puesta en marcha

Poner en funcionamiento la bomba de infusión solo requiere:

- Colocar el selector en ml/h (fijar el ritmo)
- Pulse PRI/SEC que es para seleccionar la línea
- Fijar el ritmo
- Coloque el selector en ml (fijar la dosis)
- Coloque el selector en activar

Para borrar el volumen administrado o encerarle coloque el selector en 0000 ml. (borrar volumen)
Después de cuatro pitidos el volumen será borrado.

Retropurgado

- Con el equipo de administración de RUN (activar) pulse (titulación) y a la vez con la flecha. (retro purgado)
- Coloque el selector (suspender /reiniciar) pulse y mantenga presionado el botón de retro purgado (el fluido es bombeado desde la unidad de línea privada hacia la unidad de línea secundaria hasta que se suelte el botón.

Advertencia

- Peligro de explosión si se utiliza en presencia de anestésicos inflamables.
- Mantener conectado a la fuente de alimentación eléctrica para mantener la pila cargada.

Diagnóstico y posibles fallas

PROBLEMAS	POSIBLES DAÑOS
Alarma de aire activada	Sensor de aire tarjeta madre
Alarma de presión activada	Sensor de presión- tarjeta madre
Alarma de puerta activada	Sensor magnético de posición puerta – tarjeta madre
Una o varias teclas no responden	Teclado- tarjeta madre
Batería no carga	Fusible, batería – tarjeta fuente de poder
Bomba de infusión no enciende	Fusible – fuente de alimentación. tarjeta madre
Bomba enciende, pero no hay imagen	Fuente de poder- tarjeta madre
Bomba enciende pero no realiza infusión	Motor mecanismo peristáltico- fuente de poder- tarjeta madre
Bomba enciende únicamente cuando está conectada.	Batería fuente de alimentación
Volumen de infusión inexacta aun después de calibrar	Motor - sistema peristáltico- tarjeta madre

Puerta de bomba no cierra	Palanca de aseguramiento
Parada antes de tiempo no causada por aire u oclusión	Sensor de vueltas – tarjeta madre

Limpieza y desinfección

Se realizará de acuerdo a lo establecido por en las áreas hospitalarias y en base a las recomendaciones de las casas comerciales.

3. Limpieza diaria y PRN en la habitación durante la permanencia del paciente.
4. Desinfección terminal al alta del paciente.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud Pública. Norma del subsistema de referencia, derivación, contrareferencia inversa y transferencia del Sistema Nacional de Salud. Acuerdo Ministerial Nº 4431. Registro Oficial Suplemento Nº 151 de 26 de diciembre de 2013.
2. Accreditation Canadá International. Prácticas organizacionales requeridas. Entrenamiento en bombas de infusión. 2014.
3. http://www.portalbiomedico.com/equipamiento biomédico/bombas
4. http://www.medtronic.es/su-salud/dolor-espalda.../bombas-infusion/que-es/
5. Proton.ucting.udg.mx/expodec/oct2003/ice13/index.html
6. Primeraspracticasenfermeras.blogspot.com/.../bombas de infusion.html
7. Ministerio de Salud Pública. Seguridad del Paciente – Usuario. Manual. Primera edición; 2016.Dirección Nacional de Normatización, Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud _ MSP. Quito 2016.