



RT-15

FLUIDOTERAPIA

Fecha de revisión: 18 Dic 2010

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Aguilera Peña, Filomena	Jefa de Bloque de Hospitalización. Hospital General
Corrales Mayoral, M ^a Teresa	Jefa de Bloque de Hospitalización Materno-Infantil
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera. Unidad de Investigación e Innovación de Cuidados
Romero Bravo, Ángela	Jefa de Bloque de Cuidados Críticos y Urgencias

1. OBJETIVOS:

- Preparar y administrar líquidos al paciente por vía intravenosa en dosis y horarios, con la máxima garantía de seguridad.
- Prevenir las complicaciones derivadas de la administración de los líquidos endovenosos.

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- La fluidoterapia es la administración de líquidos, nutrición, medicamentos y hemoderivados por vía periférica o central.
- Las principales complicaciones Son:
 - DERIVADAS DE LA TÉCNICA: infiltración, flebitis, hipersensibilidad, celulitis, dolor, embolismo gaseoso, punción arterial accidental, hematomas, Neumotórax y Hemotórax.
 - DERIVADAS DEL VOLUMEN PERFUNDIDO: Insuficiencia cardiaca, Edema agudo de pulmón y Edema cerebral.
- Las complicaciones aumentan la estancia hospitalaria y pueden producir la muerte del paciente. (Nivel IV)
- La correcta selección de los fluidos, la monitorización del paciente, el volumen y velocidad de infusión, el cambio adecuado de catéteres y la aplicación de técnica aséptica disminuyen los riesgos derivados de la administración de fluidos. (Nivel IV)
- La información al paciente y/o cuidadores sobre de la terapia intravenosa, debe incluir enseñar al paciente a comunicar oportunamente cualquier dolor, ardor, inflamación u otras molestias que esto puede indicar una complicación. (Nivel IV)
- los sistemas de infusión y dispositivos adicionales se deben cambiar antes de que hayan transcurrido 72 horas (si diagnóstico de infección o flebitis cambiar todos los dispositivos). (Nivel I)

2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- Los sistemas de infusión para administrar hemoderivados una vez terminada la infusión deben desecharse y los de la administración de emulsiones de lípidos se deben cambiar cada 24 horas. (Nivel I) En la terapia de propofol endovenoso el equipo de administración debe cambiarse cada 6 a 12 horas. (Nivel III)
 - Los equipos de infusión para la administración de los fluidos deben mantenerse en forma de circuito cerrado. (Grado C)
 - las complicaciones asociadas con la terapia intravenosa, se reducen con la normalización de las técnicas de inserción del catéter, la rotación de los lugares de inserción del catéter dentro de las 72 horas de la colocación y la inspección diaria del punto de inserción. (Nivel III)
 - La asepsia, comodidad y seguridad son los tres principios fundamentales de la atención de enfermería durante la terapia intravenosa. (Nivel IV)
 - Los conocimientos de enfermería durante la terapia intravenosa incluyen: la duración y el tipo de terapia, los diferentes fluidos parenterales y sus efectos a nivel sistémico y local. (Nivel IV)
 - Las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima deben mantenerse durante todo el procedimiento, incluyendo el cambio de los sueros (mantener el circuito cerrado). (Nivel IV)
 - La administración de líquidos que requieren precisión (Pacientes pediátricos medicamentos vasoactivos, cantidades pequeñas en periodos largos, nutriciones parenterales), deben administrarse con bombas de perfusión volumétricas. (Nivel IV)
 - La utilización de sueros de mantenimiento en niños requiere valoraciones clínicas meticulosas, tanto al inicio como con cierta periodicidad a lo largo del tratamiento, con cuantificación de la diuresis y monitorización de los valores plasmáticos y urinarios de osmolaridad y electrolitos. Con estas medidas se podrá evitar la aparición de hiponatremia o en su caso, de hipernatremias. (Nivel II)
 - Las complicaciones derivadas de la administración de fluidos disminuyen cuando las realiza un profesional especializado de terapia endovenosa en comparación con el personal habitual de las unidades del hospital. (Grado B)
 - Para ajustar el ritmo de perfusión por gotas(gt)/ minuto (min) o mililitros(ml)/hora, se utiliza:
 - 1 gota = 0,05 ml. (dependiendo del equipo de infusión) Por tanto 1ml= 20 gotas
 - 1 mL = 20 gotas (gt) = 60 microgotas (mcgt)
 - 1 gt = 3 mcgt=0,05 mL
 - 1 mcgt/min = 1 mL/h
 - 1 mL/h = gotas/min x3
- La regla de los 7: para los sistemas calibrados: Ej.:
- 500 ml/ 24h = 7 gotas/min. = 21 ml hora.
 - 1000 ml/ 24h= 14 gotas/ min. = 42 ml/hora.
 - 1500ml/24 horas = 21 gotas/min= 63 ml/hora

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Soporte de suero.
- Batea.
- Guantes estériles.
- Contenedor para material punzante.
- Equipo de infusión con o sin aire.
- Microgoteros.
- Equipos de bomba de infusión.
- Bomba de Perfusión Volumétrica
- Reguladores de flujo.
- Esparadrapo.
- Jeringas para uso endovenos.
- Obturador.
- Solución antiséptica.
- Etiquetas adhesivas.

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

1. Compruebe la prescripción médica.
2. Informe al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de la iniciación de la fluidoterapia. (Grado C)
3. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
4. Colóquese los guantes.
5. Prepare el materia.l
 - Verifique que es la solución prescrita, la osmolaridad, (las soluciones hipertónicas solo se administran por vía central), el paciente indicado, lo dosis, vía y hora correcta y ausencia de alergias, la fecha de caducidad.
 - Verifique que la bolsa o frasco del suero no tiene fugaz, turbidez, partículas y la fecha de caducidad antes de la apertura. (Nivel IV)
 - Rotule con la etiqueta adhesiva la solución con los siguientes datos: nombre del paciente, medicación, hora, número de cama: **Ejemplo**

Nº Cama 240-B	Medicación 10cc CIKI Potásico
Nombre Sebastian González	
Hora	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

- Adhiera la etiqueta solo la mitad, la parte de la medicación no quede muy adherida.
 - Introduzca de forma aséptica los medicamentos prescritos en la solución intravenosa. (Nivel IV)
 - Adicione los electrolitos, o medicamentos según la prescripción médica.
 - Compruebe el color y la claridad de la solución endovenosa una vez preparada. (Nivel IV)
 - Compruebe la integridad de los envases de los equipos utilizados para la terapia intravenosa, si no se garantiza su esterilidad, deséchelo. (Grado B)
 - Coloque el equipo de infusión al frasco y purgue el sistema:
 - Rotule el equipo con la fecha.
 - Abra el envase del equipo de infusión manteniendo estéril ambos extremos.
 - Cierre la llave de paso.
 - Quite la cubierta protectora del equipo infusor e insertar este extremo dentro de la bolsa o frasco de infusión (con la toma de aire cerrada).
 - Comprima la cámara de goteo permitiendo que se llene de la solución entre un tercio y la mitad de su capacidad (abrir la toma de aire). Conecte al final del equipo el regulador de flujo y la alargadera con llave de tres pasos.
 - Abra la llave de paso permitiendo que el líquido cebe todo el sistema, eliminando todo el aire y asegurando que no queden burbujas de aire visible en la línea.
 - Si utiliza Bombas de percusión volumétrica: Purgue el sistema de infusión de acuerdo con las instrucciones del fabricante y fije el ritmo deseado. (Nivel IV).
 - Retírese los guantes.
6. Traslade el material al lado del paciente.
 7. Colóquese los guantes.
 8. Preserve la intimidad del enfermo.
 9. Verifique el nombre del paciente in situ, con la pulsera de identificación y solicite al paciente que diga su nombre, si es posible, en niños pregúnteselo a los padres.
 10. Evalúe el sitio de inserción del catéter endovenoso y compruebe la permeabilidad del acceso venoso y ausencia de dolor. (Nivel III)
 11. Conecte el extremo (estéril) del equipo al catéter intravenoso de manera aséptica.
 12. Abra la llave del sistema y verifique que la perfusión fluye a buen ritmo.
 13. Ajuste el ritmo de goteo previsto.
 14. Fije el sistema de infusión con esparadrapo para evitar tracciones, comodidad y seguridad al paciente.
 15. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.
 16. Recoja el material.
 17. Retirarse los guantes.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

18. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
19. Enseñe al paciente o cuidador familiar:
 - Los cuidados de la terapia intravenosa.
 - A comunicar inmediatamente cualquier dolor, ardor, inflamación o molestia, ya que esto puede indicar una complicación. (Nivel IV)
20. Registre: Nombre del fluido, ritmo de infusión, hora de inicio, Nombre y Firma de la enfermera/o que lo administra.
21. Mantenimiento de la fluidoterapia:
 - Observe la zona de inserción diariamente y palpe sobre el apósito con el fin de averiguar la sensibilidad, o visualmente si utiliza un apósito transparente. (Nivel II)
 - Valore la permeabilidad del acceso venoso con fin de minimizar el riesgo de filtración / extravasación por turno. (Nivel III)
 - Cambie el catéter periférico venoso si el paciente presenta signos de flebitis (calor, hipersensibilidad, eritema o cordón venoso palpable), infección o existe un mal funcionamiento del catéter. (Nivel I)
 - Utilice guantes estériles para cambiar los frascos. (Nivel IV)
 - Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos, se recomienda que : (Nivel IV)
 - Compruebe el envase de perfusión, para detectar errores.
 - Verifique que es la sueroterapia prescrita es para el paciente correcto.
 - Revise el sistema de infusión e inspeccione el sitio de entrada.
 - Verifique que el ritmo y goteo sea lo prescrito.
 - Rompa la etiqueta adhesiva por la mitad que no está adherida que contiene el nombre de la medicación. Y deséchela en el contenedor de papel (Ley de protección de datos).
 - Valore signos y síntomas de sobrecarga hídrica o deshidratación.
 - Realice balance hídrico cada 24 horas. (Nivel III)
 - Evite las conexiones innecesarias y limite el número de puertas o entradas en lo posible, para mantener el circuito cerrado estéril, y siempre que se vayan a manipular los equipos. (Grado C)
 - Irrigue bien la vía venosa con suero fisiológico después de la administración de hemoderivados, perfusión de lípidos o medicación.
 - Restrinja las extracciones de sangre, y si se realizan, irrigue antes y después el catéter. Las llaves de tres vías deben cambiarse si están manchadas de sangre.
 - Cambie los equipos de infusión y sistemas adicionales cada 72 horas, excepto para: Nutrición parenteral y soluciones de lípidos que se realizará cada 24H y en los hemoderivados que se desechan cuando termina la transfusión. (Nivel I)
 - Verifique con frecuencia la velocidad de flujo y reajústela si fuera preciso.
 - Evite el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo; en caso de obstrucción, aspire con jeringa, compruebe la permeabilidad, en caso contrario, canalice una nueva vía periférica.

5. BIBLIOGRAFIA:

- Arencón A, Llobet E. *Sueroterapia-Fluidoterapia*. ACCURA UHD 2007. Disponible en: http://www.aepap.org/Evidpediatr/numeros/vol3/2007_numero_1/2007_vol3_numero1.1.htm
- Carrero Caballero, M^a Carmen. *Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa* 2008. Avances de Enfermería
- Christine L. Covelle Judith A. Ritchie. *Nurses Responses to Medication Errors*. J Nurs Care Qual, 2009 Vol. 24, No 4, pp. 287-297
- Joanna Briggs Institute. [Fluid Balance: Monitoring](#) Acute care. Recommended Practice. 2009
- Joanna Briggs Institute. [Medication Administration](#). JBI Database of Recommended Practice. 2010
- Joanna Briggs Institute. [Intravenous Therapy: Fluid Pack/Giving Set Change](#). JBI Database of Recommended Practice 2010
- Kylie Porritt. [Medication: Administration](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009
- Nur Afrainin Syah.: [Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions](#) . JBI Database of Evidence Summaries. 2009
- Nursing Practice. NT skills. *Intravenous Therapy* , Nursing Time, 2002 VOL: 98, ISSUE: 50, PAGE NO: 33
- Ley Orgánica 15/91999, De 13 De Diciembre, De Protección De Datos De Carácter Personal.
- LEY 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- LEY 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- LEY 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- LEY 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
- O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, Masur H, McCormick RD, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph A, Weinstein RA. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm Rep. 2002 Aug; 51-1-29.
- Pettit J. *Assessment of infants with peripherally inserted central catheters: Part 2. Detecting less frequently occurring complications*. Adv Neonatal Care. 2003; 3(1): 14-26.

5. BIBLIOGRAFIA: (continuación)

- Rasika Jayasekara. *Intravenous Medication: Preparation & Administration*. JBI Database of Evidence Summaries 2009
- REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal
- Susan MacQueen. *The special needs of children receiving intravenous therapy* Nursing Time 2005 VOL: 101,ISSUE:08, PAGE NO: 59
- Wotton K, Gassner L, Ingham E. *Flushing an IV line: a simple but potentially costly procedure for patient and health unit*. Contemp Nurse. 2004; 17:264-73.