



## RT-11 ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN POR VÍA ENDOVENOSA

Fecha de revisión: 27 Oct 2010

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Florez Almonacid Clara Inés	Enfermera Unidad de Investigación e Innovación en cuidados.
Romero Bravo Ángela	Jefa de Bloque Cuidados Críticos y Urgencias e Investigación e Innovación en cuidado

### 1. OBJETIVO:

- Preparar y administrar fármacos de uso endovenoso garantizando la seguridad para el fármaco, el paciente y el profesional.

### 2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- La administración de medicación endovenosa es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar los fármacos al paciente para su absorción por vía venosa.
- La medicación endovenosa se administra por infusión: continua, intermitente o en bolo. (Nivel IV)
  - La infusión continua se refiere a la administración del medicamento en un período de tiempo asignado, generalmente mantenida durante 24 horas.
  - La infusión intermitente: durante un periodo de tiempo limitado, en un plazo máximo de 2 horas y un pequeño volumen de líquido. (generalmente entre 50-250ml)
  - La infusión en bolo es la administración de medicamentos directamente en el acceso venoso, mediante una jeringa.
- El método utilizado depende del tipo de medicamento, el estado del paciente, y el efecto deseado de la medicación.
- La infusión continua pretende mantener la concentración plasmática constante del medicamento, se utiliza con medicamentos que precisan altas dosis y se administran diluidos. ( Nivel IV)
- La infusión intermitente, se recomienda cuando uno de los medicamentos requiere una cantidad específica de dilución, en pacientes con limitación en la administración de líquidos o en medicamentos que su estabilidad se altera si se administra durante un tiempo prolongado.(Nivel IV)
- La infusión en bolo puede utilizarse cuando el medicamento no requiere de dilución,

## 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

cuando es necesaria su acción inmediata, o si el nivel pico en sangre no se puede lograr mediante la infusión intermitente. (Nivel IV)

- La infusión intermitente puede administrarse en infusión simultánea con perfusión de una solución principal. (Nivel IV)
- En la preparación y administración de citotóxicos se deben utilizar equipos de protección adecuados. (Nivel IV)
- Los aditivos se deben mezclar bien para evitar el efecto de capas que puede ocurrir en ciertos fármacos. (Nivel IV)
- La preparación de medicamentos debe realizarse inmediatamente antes de su uso para limitar los errores. (Nivel IV)
- Se debe de realizar un claro y correcto etiquetado de los viales de infusión, después de añadir el medicamento. (Nivel IV)
- El medicamento una vez diluido debe ser controlado para comprobar la presencia de partículas. (Nivel IV)
- Los equipos de administración continua puede permanecer en uso, por un período de hasta 96 horas, sin incrementar la tasa de infección, excepto los equipos para administrar lípidos, sangre o sus derivados, medicaciones intermitentes o en bolo (Nivel I)
- Idealmente, los medicamentos siempre deben prepararse en el entorno farmacéutico. (Grado B)
- Para evitar la contaminación se debe acceder al puerto sólo con dispositivos estériles, desinfectando el puerto con una solución antiséptica adecuada y tapándolos cuando no estén en uso. (Grado B)
- Los sistema para uso endovenoso deben ser adecuados y seguros para reducir al mínimo las posibles fugas y roturas. (Grado B)
- Evitar administrar medicación simultanea por la misma vía de los fármacos vasoactivos (dopamina, nitroglicerina, dobutamina.), hemoderivados y nutrición parenteral. (Nivel IV)
- En los catéteres multilumen, se le debe asignar un puerto, para la administración de fármacos y garantizar un uso uniforme de las vías de acceso que tenga:
  - El puerto distal se puede utilizar para monitorización de la presión venosa central (PVC), la medicación, volúmenes altos de líquidos y administración de sangre. (Grado B)
  - El puerto proximal puede ser utilizado para tomar muestras de sangre, y administración de medicamentos. (Grado B)
  - El puerto medio está reservado exclusivamente para la nutrición parenteral. Sin embargo por encima de las denominaciones, esto son ejemplos del uso de los puertos y no significan la única forma de utilizarlos. (Grado B)
- Las enfermeras deben conocer los efectos secundarios de los medicamentos, para actuar en función del fármaco a utilizar, como valorar los signos vitales, glucemia capilar, nivel de consciencia, antes de su administración.

### 3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Fármaco.
- Guantes.
- Gasas estériles.
- Jeringas de 5 y 10 cc.
- Agujas de 25 x 0,8 o similares, o catéter nº 20, 18 o 16.
- Equipo de administración.
- Sueros de 100 y 250 cc.
- Compresor.
- Solución antiséptica de acción rápida. (clorhexidina)
- Esparadrapo antialérgico.
- Contenedor de agujas. (grupo III)
- Obturador.
- Etiquetas adhesivas.

### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

1. Verifique la prescripción médica.
2. Informe al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de la administración. (Grado C)
3. Compruebe la ausencia de alergias.
4. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
5. Prepare la medicación de cada paciente por separado:
  - Compruebe la prescripción y la etiqueta del fármaco dispensado por el servicio de farmacia y que ambas estén claramente escritas.
  - Compruebe la fecha de caducidad.
  - Referencie el fármaco únicamente por el nombre genérico.
  - Verifique la compatibilidad del medicamento con la solución de dilución. (Grado A)
  - No mezcle dos medicamentos en una misma infusión (verifique su compatibilidad con el farmacéutico. (Grado A)
  - Rotule con la etiqueta adhesiva el medicamento con el nombre del paciente, cama, hora, el nombre del medicamento.
  - Pegue la etiqueta solo la mitad, la parte del nombre y la medicación no queden muy adheridas. Ejemplo para escribir en la etiqueta.
  - Administre el fármaco a temperatura ambiente.
  - Asegúrese de la utilización del diluyente correcto en la reconstitución de los fármacos, basándose en las recomendaciones del fabricante.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

Nº Cama 240B <b>Nombre:</b> Sebastián Gonzalez Hora	<b>Medicación</b> Vancomicina 1 gr.
---	--

Ejemplo para escribir en la etiqueta

- Compruebe la concentración por centímetros cúbicos y dosis total.
  - Agite muy bien el medicamento con al solución y verifique que no haya formación de cristales, ni presencia de solución lechosa. (Grado A)
  - Si al añadir el disolvente se forma espuma, deje el medicamento en reposo. (Grado A)
  - Reconstituya, refrigere y/o conserve las soluciones según las indicaciones del fabricante. (Grado A)
  - Deseche la medicación mal identificada, caducada, con cambios en su aspecto, color o que esté precipitada.
  - Utilice agujas diferentes para cargar la medicación y para administrarla.
  - Desinfecte el tapón de los viales de dosis múltiples antes de su uso.
  - En pacientes neonatos, lactantes y niños pequeños el volumen del diluyente utilizado oscilará entre 5 cc y 50 cc, dependiendo de su edad y peso, para no producir sobrecargas cardiovasculares.
  - Prepare la medicación utilizando, generalmente suero fisiológico (SF) al 0,9% de 100 cc, o según indicación del fabricante.
  - Para inyectar los fármacos prescritos, purgue previamente el sistema de perfusión. y conéctele a una alargadera con llave de tres pasos.
6. Preserve la intimidad del paciente.
  7. Colóquese los guantes.
  8. Coloque al paciente en posición cómoda, generalmente en decúbito supino.
  9. Verifique la compatibilidad con la perfusión principal. Cuando se administre medicación que sea incompatible con la perfusión intravenosa principal se lavará el catéter con suero fisiológico antes y después de administrarla.
  10. Administre el medicamento:
    - Evalúe al paciente previo a la administración del medicamento.
    - Asegúrese que la identificación del paciente es la correcta, preguntándole nombre y apellido y compruébelo con la pulsera de identificación; confirme con él la existencia o no de alergias.
    - En pacientes que no puedan identificarse verbalmente o estén desorientados, verifique el nombre en la pulsera de identificación.
    - En niños, verificar con los padres su identidad.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Compruebe de nuevo la medicación preparada: es la correcta en dosis, hora y vía de administración.
- Informe al paciente de las horas de administración, nombre, propósito y efecto de los medicamentos, siempre que su estado lo permita.
- Compruebe la vía de administración. En fármacos de alto poder irritante comprobar la permeabilidad de la vía varias veces durante su administración.
- Administre el medicamento a la hora correcta, evite que el margen no supere la hora, de lo que está planificado y de acuerdo al tipo de infusión.
- En los fármacos preparados en la farmacia, verifique: el nombre del paciente, medicamento, dosis, fecha caducidad, necesidad de refrigeración, la homogeneidad, transparencia, ausencia de partículas, así como la integridad del envase. no retire la cubierta protectora.
- Asegúrese de la compatibilidad del fármaco con otros que se estén administrando.
- Si la medicamento es incompatible con la perfusión principal y no se dispone de otro acceso venoso:
  - Detenga la infusión principal.
  - Irrigue el catéter con suero fisiológico.
  - Administre el medicamento y vuelva a irrigue el catéter con suero fisiológico.
  - Reinicie la perfusión principal.

##### A) En BOLO.

- En inyección directa.
  - Localice la zona de punción preferentemente en el área antecubital, escogiendo la vena de mayor calibre.
  - Coloque el compresor a 10 ó 15 cm. por encima del sitio de punción.
  - Aplique antiséptico en el lugar de punción y dejar que se seque.
  - Con la aguja conectada a la jeringa formando pinché la piel en un ángulo de 30°, con el bisel hacia arriba, introdúzcala en la vena aproximadamente 0,6 cm.
  - Tire del embolo de la jeringa y compruebe que fluye sangre hacia la jeringa (para verificar que la aguja se encuentra dentro de la vena).
  - Retire el compresor e inyecte el fármaco lentamente (o a la velocidad prescrita, según las recomendaciones del fabricante).
  - Introduzca lentamente el medicamento, aspirando varias veces para asegurarse que continúa en la luz de la vena.
  - Retire la aguja y aplique presión en el lugar de la punción con una gasa estéril durante al menos 3 minutos.
  - Coloque un apósito en el punto de punción.
- A través de un catéter venoso con fluidoterapia.
  - Retire el tapón de la llave de tres vías que tiene la alargadera.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Desinfecte el tapón tipo obturador (bioconector), si es el caso o retire el tapón de la llave de tres vías.
- Inserte la jeringa y abra la vía para introducir la medicación (cierre la entrada de la infusión principal).
- Aspire con la jeringa para verificar la permeabilidad de la vía.
- Administre lentamente o a la velocidad prescrita.
- Irrigue el catéter con 2 ó 3 ml de suero fisiológico o recomendación del fabricante.
- Gire la llave a su posición inicial, retire la jeringa y coloque un tapón nuevo en la llave de tres vías. (si es el caso)
- Abra el sistema principal y ajuste el ritmo de perfusión.
- A través de una vía canalizada, con obturador (Bioconector)
  - Desinfecte la superficie del obturador para inyección.
  - Coloque directamente la jeringa en el obturador (Bioconector) y aspire para comprobar la permeabilidad de la vía.
  - Administre la medicación lentamente. (la velocidad prescrita o recomendación del fabricante)
  - Retire la jeringa.
  - Irrigue el catéter Con 2 ó 3 ml de suero fisiológico o solución heparinizada.

#### **B. INTERMITENTE.**

- Esta técnica se aplica para fármacos que van diluidos. Perfore el recipiente de la medicación con un equipo de suero.
  - Si tiene una perfusión continua principal, coloque el frasco de la medicación por encima del nivel de la perfusión.
  - Retire el tapón de la llave de tres vías o desinfecte el tapón tipo obturador (Bioconector), si es el caso.
  - Coloque el equipo de infusión y gire la llave de tres vías en la posición correcta para administrar la medicación.
  - Verifique la permeabilidad del acceso venoso.
  - Abra el dosificador del equipo de infusión y ajuste el ritmo de perfusión a la velocidad prescrita o según las recomendaciones del fabricante.
  - Verifique la velocidad de flujo de administración.
  - Irrigue el catéter con 2 ó 3 ml de suero fisiológico (si perfusión principal) o suero heparinizado, una vez terminada la administración del medicamento
  - Gire la llave de tres vías a su posición inicial.
  - Retire el equipo de infusión y coloque un tapón nuevo en la llave de tres vías.
  - Ajuste el ritmo de la perfusión principal, si procede.
11. Observe al paciente mientras se le administra la medicación y valore la aparición de posibles reacciones adversas.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

12. Valore los signos vitales, glucemia capilar, nivel de consciencia, tras su administración de acuerdo del medicamento utilizado.
13. Cuando termine de administrar el medicamento 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) Asegúrese que el nombre del enfermo y el la medicación no quedan juntas
14. Valore signos y síntomas de reacción anafiláctica: picor, erupción cutánea, dificultad respiratoria, edema generalizado, aumento de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca, rubor facial, dolor de cabeza, opresión torácica, disminución de la consciencia, shock y paro cardíaco. Suspnda la administración, inicie maniobras de resucitación y avise al médico.
15. Vigile la zona de la punción durante la administración, si aparece inflamación brusca interrumpa la medicación y canalice otro acceso venoso.
16. Vigile periódicamente los signos o síntomas de flebitis.
17. Deseche la aguja en el contenedor de objetos punzantes.
18. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.
19. Recoja el material.
20. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
21. Enseñe al paciente y cuidador familiar:
  - El nombre de la medicamento, efecto y horario.
  - Las posibles reacciones adversas y cuando debe avisar a los profesionales sanitarios.
  - A comunicar cuando la infusión se detenga.
  - A informar ante la aparición de dolor, quemazón o escozor alrededor de la zona de inyección.
  - A no manipular el sistema de infusión
22. Registre: Nombre del fármaco, dosis, vía de administración, hora de administración, nombre y firma de la enfermera/o que lo administro y eventos adversos, si procede.

#### 5. BIBLIOGRAFIA:

- Afrainin Syah. Nur. *Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions*. JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
- Dougherty L. *Delivery of intravenous therapy*. Nurs Stand. 2002; 16(16): 45-52.
- Gillies D, O'Riordan L, Wallen M, Morrison A, Rankin K, Nagy S. *Optimal timing for intravenous administration set replacement*. Cochrane Database Syst Rev. 2005; 4.
- Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. *Guía para la administración segura de medicamentos*. Dirección de Enfermería. Unidad de Docencia e investigación. 200

## 5. BIBLIOGRAFÍA (continuación)

- ISPM, España. *Recomendaciones para la prevención de errores en la medicación*. Boletín nº 29 y 30 de Mayo y Agosto 2009.
- ISMP. Oral syringes. *A crucial and economical risk-reduction strategy that has not been fully utilized*. Medication safety alert. October 22, 2009.
- Josephson, DL. *Intra venous infusion therapy for nurses: principles and practice*. Thomson Selmer Learning: 2004.
- Neema PK, Sinha PK, Rathod RC. *Defective triple-lumen catheter: a usual cause of hypotension*. J Cardiothoracic Vasc Anesth, 2003; 17(3):361-3.
- 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, and et. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm Rep. 2002 Aug; 51(RR-10):1-29.
- Rabadán MT, Flores MJ, Cayuela J, Cevidades M.M, Valvuela R, Ruiz MT, Rodríguez M, Vervantes MD. *Interacciones medicamentosas en la administración de fármacos dentro del proceso de enfermería*. Enfermería Global 2002 1:1.  
<http://www.um.es/eglobal/>
- Rasika Jayasekara. [Intravenous Medications: Preparation & Administration](#). JBI D at base 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.
- The Joanna Briggs Institute. [Central Venous Catheter: Medication](#). JBI Database of Recommended Practice. 2009