



H-12

NORMAS GENERALES PARA EL ALMACENAMIENTO, PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Fecha de revisión: 6 mayo 2013

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera Unidad Investigación e Innovación en Cuidados.
Galván Ledesma, José	Supervisor Unidad Investigación e Innovación en Cuidados.
Romero Bravo, Ángela	Jefa de Bloque Cuidados Crítico y Urgencias, y Unidad Investigación e Innovación en Cuidados

1. OBJETIVO:

- Mantener las condiciones adecuadas de almacenamiento de los medicamentos para asegurar su calidad.
- Preparar y administrar al paciente el tratamiento farmacológico prescrito con normas de seguridad, en la dosis y el horario indicados a través de las diferentes vías de administración de medicamentos.

2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- Los medicamentos deben almacenarse en condiciones adecuadas de temperatura y humedad, protegerlos de la luz para asegurar su estabilidad y sólo los profesionales autorizados pueden acceder a ellos (H-12.1). (Nivel IV)
- Las áreas de almacenamiento de medicamentos deben estar bien organizadas, con personal asignado para revisiones rutinarias. Los medicamentos que llevan una fecha de caducidad próxima deben estar dispuestos primero y todas las etiquetas mirando hacia adelante (H-12.1). (Nivel IV)
- Se recomienda que el almacenamiento de los medicamentos se realice en sitio diferente de acuerdo a su uso: endovenosos, orales, cremas, desinfectantes de piel o reactivos. (Nivel IV)
- Los medicamentos caducados, dañados o contaminados deben encontrarse separados del resto hasta que sean devueltos al servicio de Farmacia. (Nivel IV)
- Se recomienda que los fármacos de uso controlado sean almacenados en un armario con llave (H-12.3). (Nivel IV)
- El almacenamiento de los fármacos debe estar disponible y accesible para el personal en las unidades. (Grado B)

2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- Las unidades de hospitalización deben disponer de un frigorífico sólo para medicamentos, con el monitor de temperatura y alarma instalada (H-12.2). (Grado B)
- Todos los profesionales que dispensen sustancias controladas deben tener conocimiento de las políticas y reglamentos sobre su uso. (Grado B)
- Los medicamentos que estén en malas condiciones de conservación o mal etiquetados no se debe almacenar en las áreas clínicas. (Grado B)
- Los medicamentos son suministrados por Farmacia en el carro de monodosis: en contenedores para cada paciente, identificados de forma clara y segura para su almacenamiento hasta el momento de uso. (Nivel IV)
- Los profesionales de enfermería emplean el 26,9% de su tiempo de trabajo en actividades relacionadas con la medicación. (Nivel III)
- Los profesionales de enfermería deben estar informados sobre el manejo correcto de los medicamentos, ser conscientes de la obligación de eliminar las existencias caducadas y cerrar con llave el carro/armario de fármacos de uso controlado cuando no esté en uso. (Grado B)
- La preparación y administración de los medicamentos es responsabilidad de la enfermera. Esta responsabilidad, también, comprende la información de prescripciones dudosas, la escucha del paciente y el seguimiento de las directrices institucionales para el control de medicamentos. (Nivel IV)
- Las sustancias utilizadas para preparar los medicamentos deben ser etiquetadas con la fecha de apertura. (Nivel IV)
- Todos los profesionales sanitarios que administran medicamentos deben:
 - Tener fácil acceso a la guía de farmacoterapia.
 - Conocer las indicaciones de los medicamentos, sus precauciones, contraindicaciones y resultados esperados.
 - Conocer las reacciones potenciales y adversas, las interacciones con otros fármacos o alimentos y las acciones que se deben realizar en caso de efectos adversos. (Nivel IV)
- Para realizar la preparación de los medicamentos debe garantizarse que el espacio de trabajo esté limpio, ordenado y con iluminación suficiente. (Nivel IV)
- La enfermera que prepara la medicación, en lo posible, sea la misma que la administra. (Nivel IV)
- La administración de medicamentos, por parte de la enfermera, requiere la prescripción del médico por escrito en circunstancias normales, excepto en caso de urgencia que puede ser verbal, en voz alta, para ser escuchada por todos los miembros del equipo. (Nivel IV)
- La modificación (triturado) de las formas sólidas de medicación (comprimidos o cápsulas) puede disminuir la eficacia de la medicación y aumentar el riesgo de toxicidad. En caso de duda, consultar con el farmacéutico. (Nivel IV)
- La introducción de tecnologías de la información en la administración de medicamentos ha disminuido los errores en su administración. (Nivel III)
- Programas estructurados de educación y una evaluación adecuada de las necesidades del paciente, son componentes necesarios en la atención hospitalaria. (Nivel IV)
- El 17% de los eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos se debe a la falta de información referente al paciente. (Nivel IV)

2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- Los profesionales que realizan la administración de medicamentos deben tener, en el lugar de atención, acceso adecuado a la información clínica del paciente. (Nivel IV)
- Los errores de medicación se definen como *el uso inadecuado y previsible de la medicación*. Los errores pueden ocurrir en cualquier momento del proceso: prescripción médica, transcripción, dispensación, preparación, administración o supervisión.
- Cualquier prescripción que genere algún tipo de duda debe ser clarificada antes de su administración. Los medicamentos no deben ser administrados hasta que la duda se haya esclarecido. (Nivel IV)
- Los errores en la administración de medicación pueden tener graves consecuencias, desde no obtener el resultado esperado en el paciente, aun sin causar alteración, hasta producir serios daños.
- Los principales factores que se asocian con los errores en la preparación y/o administración de medicamentos se engloban en distracciones, falta de concentración, comunicación ineficaz, altos niveles de ruido, falta de trabajo en equipo y no seguir los procedimientos operativos estándar establecidos. (Nivel III)
- El 25% de los eventos adversos que se producen durante la administración de medicamentos se deben a falta de conocimientos en relación al fármaco. (Nivel IV)
- Se aconseja la comprobación, por otro profesional, del cálculo de las dosis en Pediatría o en el uso de medicamentos de alto riesgo. (Nivel IV)
- Los avisos y alertas sobre la seguridad en los fármacos han demostrado ser beneficiosos en la mejora de los hábitos de prescripción y/o reducción de las tasas de error. (Nivel I)
- El uso de sistemas computerizados ha reducido los errores debidos a la prescripción de farmacológica, pero no los eventos adversos por medicamentos. (Nivel I)
- La prescripción y los registros electrónicos de salud, el código de barras, la automatización de los sistemas de dispensación y la dosificación unitaria reducen los errores de medicación. (Grado B)
- La adherencia de los pacientes al tratamiento se puede maximizar con el cambio de los envases y medidas en la asistencia sanitaria, como la información sobre los medicamentos. (Grado A)
- Para mejorar la adherencia de los pacientes al tratamiento farmacológico se les debe apoyar con intervenciones educativas. (Grado A)
- Las intervenciones educativas han demostrado que el cumplimiento y los resultados clínicos a corto plazo tienen el doble de probabilidades de éxito que a largo plazo. (Nivel I)
- Para promover la adherencia de los pacientes al tratamiento se recomienda: instrucciones concretas, recordatorios, herramientas de autocontrol y sesiones de refuerzo. (Nivel I)

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO

- Agujas de 19-25 G.
- Carro de monodosis.
- Desinfectante.
- Equipos para infusión.
- Jeringas de 2-5-10-20 cc uso endovenoso.
- Jeringa de 5cc, 2 cc y **etiqueta adhesiva de color azul** para aerosoles/nebulizaciones
- Jeringas 5 -10 20-50 cc y **etiqueta de color verde** para uso oral o por sonda jeringa cono ancho (50 CC).
- Suero fisiológico.
- Vasitos unidosis.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

1. Valore que las prescripciones médicas estén por escrito, sean legibles y sin abreviaturas. Ante la más mínima duda consulte con el médico.
2. Compruebe que la prescripción médica escrita contiene:
 - Nombre del paciente.
 - Fecha de la prescripción de la orden.
 - Nombre y dosis del fármaco a administrar.
 - Vía de administración y frecuencia.
 - Firma del médico que la prescribe.
3. No administre ningún medicamento que no cumpla con los requisitos anteriores.
4. Compruebe los antecedentes de alergia del paciente y anótelos de forma visible en la hoja de tratamiento.
5. Envíe la hoja de prescripción por fax a Farmacia.
6. Verifique en la hoja para la administración de medicamentos enviada desde Farmacia es la del enfermo y los medicamentos con nombre, dosis, vía, frecuencia coinciden con la prescripción medica.
7. Compruebe en el carro de monodosis farmacológica la medicación completa para las 24 horas.
8. Informe al paciente sobre el procedimiento a realizar y los motivos de la administración. **(Grado C)**
9. Realice la higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. **(Nivel I)**
10. Prepare la medicación de cada paciente por separado.
11. Prepare la medicación:
 - Verifique que el espacio de trabajo esté limpio, con iluminación suficiente, ordenada, sin interrupciones, donde el tránsito de personas sea el mínimo y no existan riesgos de contaminación. **(Grado B)**
 - No puede comer, ingerir bebidas o usar cosméticos en el área de preparación.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Valide:
 - Compruebe la prescripción y la etiqueta del fármaco dispensado por el servicio de Farmacia y que ambas están claramente escritas.
 - Si una dosis indicada es inusual, plantéese la posibilidad de un potencial error, coteje otra vez con la prescripción médica y comuníquese con el servicio de Farmacia.
 - Compruebe la fecha de caducidad.
 - El nombre del medicamento varía en función del laboratorio que lo comercialice, por lo tanto, se debe nombrar 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. (Grado A)
- Utilice las jeringas con etiqueta de color verde para administrar medicamentos por sonda nasogástrica/gastrostomía y vía oral, y con etiqueta adhesiva de color azul para administrar medicamentos por nebulización (aerosoles).
- Etiquete los vasitos unidos, las jeringas, frascos de los líquidos parenterales, medicaciones endovenosas con el nombre del paciente, cama, medicación, así como con el volumen en que se diluyó. (Nivel IV)
- Asegúrese de la utilización del diluyente correcto para dilución o reconstitución, basándose en las condiciones de preparación del medicamento, según el fabricante.
- Compruebe la concentración por centímetros cúbicos y dosis total.
- Agite muy bien el medicamento con la solución y verifique que no haya formación de cristales ni presencia de solución lechosa. (Grado A)
- Deje en reposo el medicamento si, al añadir el disolvente, hay formación de espuma. (Grado A)
- Refrigere las soluciones reconstituidas y consérvelas según indicaciones del fabricante. (Grado A)
- Deseche la medicación mal identificada, caducada, con cambios en su aspecto, color o esté precipitada.
- Rechace la medicación abierta, comprimidos partidos y no vuelva a reenvasar la medicación manipulada.
- Para cargar la medicación y para administrarla utilice agujas distintas. (Nivel IV)
- Los viales de múltiples usos serán desinfectados antes de su uso con antiséptico sobre el tapón.

12. Administre la medicación: (Nivel IV)

- Evalúe si el paciente conserva las condiciones para recibir el medicamento.
- Asegúrese que la identificación del paciente es la correcta: pregúntele el nombre y apellidos, coteje el nombre con el brazalete de identificación y corrobore la existencia o no de alergias.
- En pacientes que no puedan identificarse verbalmente o estén desorientados, verifique el nombre en el brazalete de identificación.
- En niños, confirme su identidad con los padres.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (continuación)

- Compruebe, de nuevo, que la medicación preparada es la correcta en dosis, hora, vía de administración y paciente.
- Informe al paciente sobre las horas de administración, nombre del medicamento, propósito y efecto del mismo. (Evite esta información en los casos en que el estado psíquico del paciente no lo permita o en aquellos casos en que exista un acuerdo previo del equipo sanitario).
- Compruebe la vía de administración. En fármacos endovenosos, de alto poder irritante, compruebe exhaustivamente la permeabilidad del acceso vascular y el retorno venoso.
- Administre el medicamento a la hora correcta, evitando demoras superiores a 60 minutos.
- En situaciones de urgencia, se deben repetir en voz alta el nombre y la dosis del medicamento a administrar.
- Si el paciente rechaza la medicación respete su derecho, vuelva a informarle sobre el propósito de la misma, asegúrese que le haya entendido, anótelos en los registros de enfermería y comuníquelo al médico.
- Permanezca con el paciente mientras toma la medicación.
- Asegúrese que el paciente ha tomado todos los medicamentos orales.
- No administre medicamentos que estén sin etiqueta o que no sea legible la letra.
- Si el enfermo tiene dudas sobre la medicación compruébelo.

13. Enseñe al paciente y cuidador familiar:

- La autoadministración, si es posible, en dosis y horarios indicados (Por ejemplo: medicación oral, tópica, rectal, transdérmica, inhaladores, heparina, insulina).
- Refuerce la información sobre las horas de administración, nombre del medicamento, propósito y efecto de los fármacos.
- A detectar y comunicar oportunamente la presencia de dolor y/o ardor en el sitio de punción.
- Registre:
 - Nombre del fármaco, dosis, vía y hora de administración, nombre y firma de la enfermera o profesional que lo administra.
 - Cualquier efecto secundario que se produzca tras la administración del fármaco y comuníquese al médico.
 - En caso de error u omisión en la administración comuníquelo de inmediato al médico, regístrelo en la hoja de evolución de enfermería y cumplimente de forma voluntaria y anónima el registro de eventos adversos. Cúrselo según el procedimiento operativo estandarizado.
 - Registre cualquier cambio de horario de la medicación prescrita y las causas (por ejemplo: realización de pruebas complementarias).

5. BIBLIOGRAFÍA:

- Best practices. *Evidence-based nursing procedures*. Lippincott Williams & Wilkins. Segunda edición 2007.
- Centro de Investigación para Seguridad Clínica de los Pacientes. *Administración segura de medicamentos*. Alerta de seguridad. Avedis Donabedian. Instituto Universitario UBA: <http://fad.onmedic.net/default.aspx?tabid=67>.
- Chemwatch Monitoring System TM. Online database. <http://www.chemwatch.com/>.
- De Vries, E.N.; Ramrattan, M.A.; Smorenburg, S.M.; Gouma, D.J. & Boermeester, M.A. *The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review*. Qual Saf Health Care. 2008; 17(3): 216-23.
- Haynes, R.B. Ackloo E.; Sahota, N.; McDonald, H.P. & Yao, X.: *Interventions for enhancing medication adherence*. Cochrane Database of Syst Rev 2008; 2.
- Heneghan, C.J.; Glasziou, P. & Perera, R. *Reminder packaging for improving adherence to self-administered long-term medications*. Cochrane Database Syst Rev. 2006; 1.
- Hidle, U.; MS, CRN, CPNP. *Implementing technology to improve medication safety in healthcare facilities: A literature review*. Journal of the New York State Nurses Association, Fall/Winter 2007/08:8.
- Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. *Guía para la administración segura de medicamentos*. Dirección de Enfermería. Unidad de Docencia e investigación. 2001
- ISMP.: *Oral syringes: A crucial and economical risk-reduction strategy that has not been fully utilized*. Medication safety alert. October 22, 2009.
- ISPM- España. *Recomendaciones para la prevención de errores en la medicación*. Boletín nº 29 y 30 de Mayo y agosto 2009.
- Jenkins Russell, H. & Allen J. Vaida. *Simple strategies to avoid medication errors: safe medication use is achievable and affordable if you follow these recommendations*. Family Practice Management. 14. 2. 2007. 41.
- Joanna Briggs Institute. *Medication Administration*. JBI Database of Recommended Practice. 2010. <http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect-gen-user-view.php?IID=744&qu=1&p=1&e=1&r=1&o=1>.
- Julie Harris. *Medication: Self-Administration*. JBI Database of Evidence Summaries.2009. http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=716.
- Keohane, C.; Bane, A.; Featherstone, E.; Hayes, J.; Woolf, S.; Hurley, A.; Bates, D.; Gandhi, T. & Poon, E. *Quantifying Nursing Workflow in Medication Administration*. JONA 2008; 38(1): 19-26.
- Porritt, Kylie. *Medication: Administration*. JBI Database of Evidence Summaries. 2000. http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=5195
- Lewis PJ, Dornan T, Taylor D, Tully MP, Wass V, Ashcroft DM. *Prevalence, incidence and nature of prescribing errors in hospital inpatients: a systematic review*. Drug Saf. 2009; 32(5): 379-89.
- Marini S, Hasman A, Huijjer h. *Information technology for medication administration: assessing bedside readiness among nurses in Lebanon*. Int J Evid Based Healthc. 2009; 7:49-58.

5. BIBLIOGRAFÍA (continuación)

- Mogg N, Brophy R: *Royal United Hospital Bath NHS Trust Medicines Code - Storage of Medicines*. 2008. Version 2-1. 1-12.
- National Patient Safety Agency. *Promoting safer measurement and administration of oral liquid medicines*. Patient Briefing Alert 19, 28 March 2007.
- Nursing Procedures and Protocols. *Medications*. Lippincott Williams & Wilkins. Edition 4, 2004.
- Pamaiahgari, Priyanka. *Medication Storage*. JBI Database of Evidence Summaries. 2010.
http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=6213.
- Pape, T.; Guerra, D.; Muzquiz, M.; Bryant, J.; Ingram, M.; Schraner, B.; Alcalá, A.; Sharp, J.; Bishop, D.; Carreno, E. & Welker, J. *Innovative approaches to reducing nurses' distractions during medication administration*. J Contin Educ Nurs. 2005; 36(3): 108-116.
- Pharmaceutical Society of Great Britain. *The Safe and secure handling of Medicines: A team approach*. Royal. 2005.
- Rueda, S.; Park-Wyllie, L.Y.; Bayoumi, A.; Tynan, A.M.; Antoniou, T.; Rourke, S. & Glazier, R. *Patient support and education for promoting adherence to highly active antiretroviral therapy for HIV/AIDS*. Cochrane Database of Syst Rev 2006; 3.
- Schedlbauer, A. Prasad, V.; Mulvaney, C.; Phansalkar, S.; Stanton, W. & Bates, D.W. et al.: *What evidence supports the use of computerized alerts and prompts to improve clinicians' prescribing behavior?* J Am Med Inform Assoc. 2009; 16(4):531-8.
- Schedlbauer, A.; Schroeder, K.; Peters, T. & Fahey, T. *Interventions to improve adherence to lipid lowering medication*. Cochrane Database of Syst Rev 2004; 4.
- Schroeder, K.; Fahey, T. & Ebrahim, S. *Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings*. Cochrane Database of Syst Rev 2004; 3.
- Sheena Saunders. *Medication Errors: Clinical Information*. JBI Database of Evidence Summaries.2009.
http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=6983.
- Smith, Jim: Building a Safer NHS for Patients. *Improving Medication Safety. Best Practice Guidance*. DH Department of Health. 2004.
- Syah Afrainin, Nu. Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions. JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
http://www.jbiconnect.org/acutecare/docs/jbi/cis/connect_gu_view_summary.php?SID=5748
- US Department of Health and Human Serv. *Drug safety and availability: medication error*. FDA. <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/default.htm>
- Van Rosse, F.; Maat, B.; Rademaker, C.M.; Van Vught, A.J.; Egberts, A.C. & Bollen, C.W. *The effect of computerized physician order entry on medication prescription errors and clinical outcome in pediatric and intensive care: a systematic review*. Pediatrics. 2009; 123(4):1184-90.



6. DOCUMENTOS ASOCIADOS:

H-12.1 Almacenamiento y conservación de los medicamentos.

H-12. 2 Medicamentos termolábiles.

H-12. 3 Medicamentos de especial control.