

ANEXO 5. MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

Última actualización: 22/5/2019

Se denominan “medicamentos de alto riesgo” aquellos que cuando se utilizan incorrectamente presentan una gran probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. Esto no implica que los errores con estos medicamentos sean más frecuentes, sino que en el caso de que ocurran, las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves. Por ello, es importante establecer procedimientos en todos los procesos del sistema de utilización de medicamentos para mejorar la seguridad y evitar errores en el manejo de estos medicamentos.

En la tabla 1 se recogen todos los medicamentos de alto riesgo incluidos en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital Universitario de Salamanca. Asimismo, para facilitar la identificación de los medicamentos de alto riesgo inyectables en esta guía, se han indicado con este término, inmediatamente después del nombre del principio activo, en su correspondiente ficha informativa básica.

A continuación se relacionan algunas estrategias que han demostrado mejorar la seguridad en la preparación y administración de los medicamentos de alto riesgo, y que deben tenerse en cuenta cuando se utilizan estos medicamentos:

- a) identificar y conocer los medicamentos de alto riesgo disponibles en el hospital y los utilizados en cada unidad;
- b) conocer y tener fácil acceso en el momento de la prescripción y administración a información sobre estos medicamentos, como por ejemplo, a protocolos, dosis máximas y escalas de dosificación;
- c) estandarizar el almacenamiento, su preparación y su administración;
- d) estandarizar en una concentración única las soluciones para infusión de estos medicamentos, tales como morfina, heparina, insulina e inotropos;
- e) realizar un doble chequeo en la preparación y/o administración de estos medicamentos, especialmente en pediatría y neonatología;

El doble chequeo independiente es un procedimiento mediante el cual un segundo profesional sanitario verifica un proceso, en presencia o ausencia del profesional que realizó el primero. En ambos casos, el aspecto más importante es mantener la independencia del doble chequeo, es decir, asegurar que el primer profesional no le comunica al segundo el resultado que se espera obtener, ya que disminuiría la probabilidad de detectar un error. Por ejemplo, cuando se va a administrar o se modifica la velocidad de administración de un medicamento de alto riesgo parenteral para pediatría o neonatología, una enfermera debe realizar la operación y una segunda enfermera, de manera independiente, debe verificar, antes de comenzar la infusión, si es correcto el medicamento, la concentración, la velocidad de infusión, el

paciente y el canal de selección (para bombas de canales múltiples), así como que se ha seleccionado correctamente la línea de conexión.

Relación de medicamentos de alto riesgo incluidos en la Guía Farmacoterapéutica del hospital:

Grupos terapéuticos		
Grupo terapéutico	Medicamento incluido en Guía	Nombre comercial
<i>Agentes de contraste IV</i>	Ver grupo V08. Medios de contraste de la Guía Farmacoterapéutica 2018	
<i>Agentes inotrópicos IV</i>	digoxina	- Digoxina amp 0,5 mg/ 2 mL
	levosimendán	- Simdax vial 12,5 mg/ 5 mL
	milrinona	- Corotrope amp 10 mg/ 10 mL
<i>Agonistas adrenérgicos IV</i>	dobutamina	- Dobutamina EFG amp 250 mg/ 20 mL
	dopamina	- Dopamina amp 200 mg/ 5 mL
	epinefrina	- Adrenalina amp 1 mg/ 1 mL y jer 1 mg/ 1 mL
	fenilefrina	- Fenilefrina 0,1% amp 1 mg/ 1 mL
	isoprenalina	- Aleudrina amp 0,2 mg/ 1 mL
	L-norepinefrina	- Noradrenalina amp 10 mg/ 10 mL
	ritodrina	- Pre-par amp 50 mg/ 5 mL
	salbutamol	- Ventolín amp 0,5 mg/ 1 mL
<i>Anestésicos generales inhalados e IV</i>	etomidato	- Hypnomidate amp 20 mg/ 10 mL
	ketamina	- Ketolar vial 500 mg/ 10 mL
	óxido nitroso/ óxígeno	- Kalinox bala 11 L
	propofol	- Propofol lipomed 1% EFG amp 200 mg/ 20 mL, vial 500 mg/ 50 mL y 1 g/ 100 mL - Propofol lipomed 2% EFG vial 1 g/ 50 mL
	sevoflurano	- Sevoflurano fr 250 mL
	tiopental	- Tiobarbital vial 0,5 g
<i>Antagonistas adrenérgicos IV</i>	atenolol	- Tenormín amp 5 mg/ 10 mL
	esmolol	- Brevibloc vial 100 mg/ 10 mL y bolsa 2.500 mg/ 250 mL
	labetalol	- Trandate amp 100 mg/ 20 mL
	metoprolol	- Belokén amp 5 mg/ 5 mL
	urapidilo	- Urapidil amp 50 mg/ 10 mL
<i>Antiagregantes plaquetarios IV</i>	abciximab	- Tirofibán bolsa 12,5 mg/ 250 mL
<i>Antiarrítmicos IV</i>	amiodarona	- Trangorex amp 150 mg/ 3 mL
	flecainida	- Apocard amp 150 mg/ 15 mL
	lidocaína	- Lidocaína 5% miniplasco 250 mg/ 5 mL
	procaínamida	- Biocoryl vial 1 g/ 10 mL
<i>Anticoagulantes orales</i>	acenocumarol	- Sintrom comp 1 mg y 4 mg
	apixabán	- Eliquis comp recub 2,5 y 5 mg
	dabigatrán	- Pradaxa cáps 110 y 150 mg
	warfarina	- Aldocumar comp 1 mg y 5 mg

Grupos terapéuticos (continuación I)		
Grupo terapéutico	Medicamento incluido en Guía	Nombre comercial
<i>Antidiabéticos orales</i>	glibenclamida gliimepirida linagliptina metformina	- <i>Daonil comp 5 mg</i> - <i>Glimeripina EFG comp 2 mg</i> - <i>Trajenta comp recub 5 mg</i> - <i>Metformina EFG comp 850 mg</i>
<i>Bloqueantes neuromusculares</i>	cisatracurio rocuronio suxametonio	- <i>Cisatracurio EFG vial 10 mg/ 5 mL y 20 mg/ 10 mL</i> - <i>Rocuronio EFG vial 50 mg/ 5 mL</i> - <i>Anectine amp 100 mg/ 2 mL</i>
<i>Citostáticos, parenterales y orales</i>	Ver grupo L01. Antineoplásicos de la Guía Farmacoterapéutica 2018	
<i>Glucosa hipertónica (≥ 20%)</i>	Ver grupo B05BA de la Guía Farmacoterapéutica 2018	
<i>Heparina y derivados</i>	antitrombina III bemiparina enoxaparina heparina sódica	- <i>Anbixen vial 500 UI</i> - <i>Hibor jer 2.500 UI/0,2 mL, 3.500 UI/0,2 mL, 5.000 UI/0,2 mL, 7.500 UI/0,3 mL, 10.000 UI/0,4 mL y 12.500 UI/0,5 mL</i> - <i>Enoxaparina jer 2.000 UI/0,2 mL(20 mg), 4.000 UI/0,4 mL (40 mg), 6.000 UI/0,6 mL (60 mg), 8.000 UI/0,8 mL (80 mg), 10.000 UI/1 mL(100 mg) y 12.000 UI/0,8 mL (120 mg)</i> - <i>Fibrilín vial 60 UI/ 3 mL</i> - <i>Heparina sódica vial 1% 5.000 UI/ 5 mL (1.000 UI/mL) y vial 5% 25.000 UI/ 5 mL (5.000 UI/mL)</i> - <i>Heparina sódica jer 500 UI/ 5 mL (FM)</i> - <i>Prontoprime bolsa 10.000 UI/2 L (FM)</i>
<i>Insulinas IV y SC</i>	insulina aspart soluble insulina humana soluble insulina lispro soluble insulina humana protamina insulina aspart bifásica insulina detemir insulina glargina	- <i>NovoRapid Flexpen pluma 100 unidades/mL, 3 mL</i> - <i>Novomix 30 Flexpen pluma 100 unidades/mL, 3 mL</i> - <i>Actrapid vial 100 UI/mL, 10 mL</i> - <i>Humalog junior KwikPen 100 unidades/ mL, 3 mL</i> - <i>Insulatard NPH vial 100 UI/ mL, 10 mL</i> - <i>Novomix 30 Flexpen pluma 100 unidades/mL, 3 mL</i> - <i>Levemir Flexpen pluma 100 unidades/mL, 3 mL</i> - <i>Lantus Solostar pluma 100 unidades/mL, 3 mL</i>
<i>Medicamentos IV para sedación moderada</i>	midazolam dexmedetomidina	- <i>Midazolam EFG amp 5 mg/ 5 mL, 15 mg/ 3 mL y 50 mg/ 10 mL</i> - <i>Dexdor amp 200 microgramos/ 2 mL</i> - <i>Dexdor vial 1000 microgramos/ 10 mL</i>
<i>Medicamentos para sedación moderada vía oral, para niños</i>	midazolam	- <i>Midazolam sol 1 mg/mL vial 10 mL (FM) y Dormicum comp 7,5 mg</i>
<i>Medicamentos que tienen presentación en liposomas</i>	anfotericina B liposomal	- <i>AmBisome vial 50 mg</i>

Grupos terapéuticos (continuación II)		
Grupo terapéutico	Medicamento incluido en Guía	Nombre comercial
<i>Opiáceos IV, transdérmicos y orales (todas las presentaciones)</i>	buprenorfina	- <i>Transtec parche 35 mcg/h (20 mg), 52,5 mcg/h (30 mg) y 70 mcg/h (40 mg)</i>
	fentanilo	- <i>Actiq comp bucal 200 mcg, 400 mcg y 800 mcg</i> - <i>Effentora comp 100 mcg, 200 mcg, 400 mcg y 800 mcg</i> - <i>Fentanest amp 0,15 mg/ 3 mL</i> - <i>Fendivia parche 12 mcg/h, 25 mcg/, 50 mcg/h y 100 mcg/h</i>
	metadona	- <i>Metasedín comp 5 mg y 30 mg</i> - <i>Metasedín amp 10 mg/ 1 mL</i> - <i>Metadona 1% sol 10 mg/mL (FM)</i> - <i>Metadona 0,1% sol 1 mg/mL (FM)</i>
	morfina	- <i>Morfina 0,1% amp 1 mg/ 1 mL</i> - <i>Morfina 1% amp 10 mg/ 1 mL</i> - <i>Morfina 2% amp 20 mg/ 1 mL y vial 400 mg/ 20 mL</i> - <i>Morfina 4% amp 400 mg/ 10 mL</i> - <i>Sevredol comp 10 mg y 20 mg</i> - <i>Oramorph sol oral 2 mg/mL, 100 mL</i>
	petidina	- <i>Dolantina amp 100 mg/ 2 mL</i>
	remifentanilo	- <i>Remifentanilo EFG vial 1 mg y 5 mg</i>
	<i>Otros antitrombóticos</i>	bivalirudina
fondaparinux		- <i>Arixtra jer 2,5 mg/0,5 mL</i>
<i>Soluciones para hemodiálisis y diálisis peritoneal</i>	Ver grupo B05D de la Guía Farmacoterapéutica 2018 y productos distribuidos por Suministros	
<i>Soluciones para nutrición parenteral total</i>	Ver grupo B05BA de la Guía Farmacoterapéutica 2018	
<i>Trombolíticos</i>	alteplasa (rt-PA)	- <i>Actilyse vial 20 mg y 50 mg</i>
	tenecteplasa	- <i>Metalyse vial 40 mg (8.000 UI) y 50 mg (10.000 UI)</i>
	uroquinasa	- <i>Urokinase Vedim vial 100.000 UI y 250.000 UI</i>
Medicamentos específicos		
Medicamento incluido en la Guía	Nombre comercial	
Agua estéril para inyección, inhalación e irrigación en envases de volumen \geq 100 mL (excluyendo botellas)	- <i>Agua para inyección Grifols fr 500 mL</i>	
Magnesio, sulfato IV	- <i>Sulmetin simple amp 10 mL</i>	
Metotrexato oral (uso no oncológico)	- <i>Metotrexato comp 2,5 mg</i>	
Nitroprusiato sódico IV	- <i>Nitroprussiat Fides vial 50 mg</i>	
Oxitocina IV	- <i>Syntocinón amp 10 UI/ 1 mL</i>	
Potasio, cloruro IV (solución concentrada)	- <i>Cloruro potásico 2 M vial 20 mL</i>	
Potasio, fosfato IV	- <i>Fosfato monopotásico 1 M miniplasco 10 mL</i>	
<i>Epoprostenol</i>	- <i>Epoprostenol EFG vial 0,5 mg</i>	
<i>Epoprostenol termoestable</i>	- <i>Veletri vial 0,5 mg y 1,5 mg</i>	
<i>Treprostinil</i>	- <i>Remodulín vial 50 mg/ 20 mL, 100 mg/ 20 mL y 200 mg/ 20 mL</i>	
Sodio, cloruro IV hipertónico (>0,9%)	- <i>Cloruro sódico 20% miniplasco 10 mL</i> - <i>Cloruro sódico 2% 500 mL</i>	

Nota: Esta relación está basada en la *ISMP's list of high-alert medications* y ha sido adaptada a la Guía Farmacoterapéutica del hospital, por lo que no contiene la totalidad de los medicamentos de alto riesgo que incluye la lista de referencia.

Referencias:

- Cohen MR, Smetzer JL, Tuohy NR, Kilo CM. High-alert medications: safeguarding against errors. En: Cohen MR, editor. *Medication Errors*. 2nd ed. Washington (DC): American Pharmaceutical Association; 2007. p. 317- 411.
- Institute for Safe Medication Practices. *ISMP's list of high-alert medications*. Huntingdon Valley (PA): Institute for Safe Medication Practices; 2012. Disponible en: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
- Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales. Versión española II. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2018.