



Disminuyendo los errores de medicación

Normas de **correcta** prescripción (II)

En el número anterior de Actualidad del Medicamento presentábamos las Normas de Adecuada Prescripción de Medicamentos elaboradas por la Unidad Funcional de Gestión de Riesgos Sanitarios del Hospital y aprobadas por la Dirección. Indicábamos entonces que en un próximo número del boletín se publicarían los

anexos que mencionaba el punto 3 de la citada Norma. Así lo hacemos, tanto del **anexo I que recoge los medicamentos de alto riesgo** como del **anexo II, referido a las abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis que pueden inducir a error y que, por consiguiente, deben evitarse en las prescripciones.**

Págs. 2 y 3

EN ESTE NÚMERO DESTACAMOS:

Alertas de Farmacovigilancia
Riesgos de uso de Epoetinas:
Nuevas recomendaciones

3

¿Cómo preparar un suero salino al 3% con ampollas al 20% y fisiológico al 0,9%?

Spiriva®: ¿Ojo!, 2 inhalaciones, pero no 2 cápsulas

4

Normas de correcta prescripción (II)

viene de pág. 1

ANEXO I: MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

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.

Grupos terapéuticos	Medicamentos específicos
<ul style="list-style-type: none"> ● Agonistas adrenérgicos IV (ej. adrenalina) ● Anestésicos generales inhalados e IV (ej. propofol) ● Agentes inotrópicos (ej. digoxina) ● Agentes de contraste IV ● Antagonistas adrenérgicos IV (ej. propranolol) ● Antidiabéticos orales ● Bloqueantes neuromusculares ● Citostáticos, parenterales y orales ● Especialidades en forma liposomal (ej. Anfotericina B) ● Inhibidores glicoproteína IIb/IIIa ● Opiáceos, IV y orales (todas presentaciones) ● Sedantes IV (ej. midazolam) ● Sedantes orales para niños (ej. hidrato de cloral) ● Soluciones cardiopléjicas ● Soluciones de glucosa hipertónica (>20%) ● Soluciones para diálisis ● Soluciones para nutrición parenteral ● Trombolíticos/fibrinolíticos ● Cualquier medicamento vía epidural o intratecal 	<ul style="list-style-type: none"> ● Acenocumarol/warfarina ● Amiodarona ● Cloruro potásico IV (solución concentrada) ● Fosfato potásico IV ● Heparinas de bajo peso molecular ● Heparina no fraccionada ● Insulina ● Lidocaína ● Metotrexato oral (uso no oncológico) ● Nesiritida ● Nitroprusiato sódico IV ● Solución de cloruro sódico hipertónico (> 0,9%)

ANEXO II: ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS QUE DEBEN EVITARSE

Abreviaturas y siglas de nombres de medicamentos	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
AZT	Zidovudina	Confusión con azatioprina o aztreonam	Usar el nombre completo del medicamento
HCT	Hidrocortisona	Confusión con hidroclorotiazida	Usar el nombre completo del medicamento
MTX	Metotrexato	Confusión con mitoxantrona	Usar el nombre completo del medicamento
CINa	Cloruro sódico	Confusión con cloruro potásico (CIK)	Usar el nombre completo del medicamento
Otras abreviaturas	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
µg	Microgramo	Confusión con "mg"	Usar "microgramo"
cc	Centímetro cúbico	Confusión con "0" o con "u" (unidades)	Usar "mL"
U o u	Unidades	Confusión con "0" ó "4", con riesgo de multiplicar por 10 o más la dosis (p. ej. 4U puede confundirse con "40" y "4u" con 44)	Usar "unidades"
D	Día	Confusión con dosis (p. ej. "3d" para indicar "tres días" puede confundirse con "tres dosis")	Usar "días"
IN	Intranasal	Confusión con "IM" o "IV"	Usar "intranasal"
SC	Subcutáneo	Confusión con "SL" (sublingual)	Usar "subcutáneo"
Símbolos	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
+	Más ó y	Confusión con "4" Confusión con "cada" (p. ej. "x 2 días" puede interpretarse como "cada 2 días", en vez de "durante 2 días")	Usar "y"
X	Durante		Usar "durante"
> y <	Mayor que y menor que	Confusión entre los dos símbolos. Además "<10" puede confundirse con "40"	Usar "mayor que" y "menor que"
Expresiones de dosis	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
Usar el cero detrás de la coma decimal (ej. 1,0 mg)	1 mg	Confusión con "10 mg" si la coma no se ve bien	Si la dosis se expresa con números enteros, no se debe poner cero detrás de la coma
Escribir juntos el nombre del medicamento y la dosis (ej. Tegretol300 mg; Propranolol20 mg)	Tegretol 300 mg; Propranolol 20 mg	Confusión con "Tegretol 1.300 mg; Propranolol 120 mg"	Dejar suficiente espacio entre el nombre del medicamento, la dosis y las unidades de dosificación
Escribir juntos la dosis y las unidades de dosificación (ej. 10mg)	10 mg	La "m" se puede confundir con un cero o dos ceros, con riesgo de multiplicar la dosis por 10 o por 100	Dejar suficiente espacio entre la dosis y la unidad de dosificación
Escribir números grandes para indicar la dosis sin utilizar puntos para separar los millares (ej. 100000 unidades)	100.000 unidades	"100000" se puede confundir con "10.000" o con "1.000.000"	Para números superiores a 1.000, usar puntos para separar los millares (1.000.000) o usar expresiones como "1 millón" No usar "M" para indicar "millón" porque puede confundirse con "mil"

ALERTAS DE FARMACOVIGILANCIA

Riesgos de uso de Epoetinas: Nuevas recomendaciones

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) dedica su Nota Informativa 2008/10 a informar sobre los cambios en las **recomendaciones de uso de las epoetinas** (epoetina alfa y beta, darbepoetina alfa, metoxipolietilenglicol epoetina beta, epoetina delta) a la vista de un reciente análisis de los riesgos asociados a su utilización. Dichos riesgos se refieren:

- Para todos los pacientes, a la posible asociación entre **niveles de hemoglobina > 12 g/dL y aumento de morbilidad cardiovascular y mortalidad global.**
 - Para pacientes oncológicos, a la **posibilidad de incremento de riesgo de tromboembolismo venoso, progresión tumoral y disminución de la supervivencia.**
- Todo ello derivado del análisis que ha realizado la Agencia Europea de Medicamentos de los resultados de varios estudios clínicos y metaanálisis en pacientes en insuficiencia renal crónica o con distintos tipos de enfermedades neoplásicas. A la vista de estas circunstancias la AEMPS recomienda:

- Que las epoetinas se usen exclusivamente en las **indicaciones autorizadas** en su Ficha Técnica.
- Que el tratamiento de la anemia en pacientes con insuficiencia renal o que reciben quimioterapia antineoplásica se realice sólo si dicha **anemia es sintomática.**
- Que **no se supere** como objetivo del tratamiento con epoetinas la cifra de hemoglobina de **12 g/dL.**
- Que, en pacientes **oncológicos** sólo se use epoetina como primera opción en pacientes en los que el **beneficio, en términos de calidad de vida, supere el posible riesgo** de progresión tumoral. En este sentido la Nota recomienda plantearse la transfusión sanguínea como opción preferente en pacientes con un buen pronóstico de la enfermedad.

NOVEDADES EN EL HOSPITAL

ALTAS Los siguientes medicamentos han sido incluidos en la Guía Farmacoterapéutica por acuerdo de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, en sus reuniones de 8 de julio y 30 de septiembre de 2008.

CARBETOCINA

Duratobal[®]
100 mcg/mL
ampollas
Análogo de oxitocina indicado en pacientes sometidas a cesárea con anestesia epidural o espinal.

EFAVIRENZ + EMTRICITABINA + TENOFOVIR

Atripla[®]
Combinación de los tres agentes antirretrovirales en un único comprimido.

GADOBUTROL 65 ML

Nueva presentación de este contraste para RMN, ya incluido en la guía.

LOPINAVIR + RITONAVIR 100/25 mg

Presentación pediátrica, en comprimidos de este agente antirretroviral, comercializado como Kaletra[®]

NATALIZUMAB

Anticuerpo monoclonal autorizado para su uso en esclerosis múltiple remitente-recidivante de evolución rápida o bien con elevada actividad a pesar del tratamiento con interferón beta. Su nombre comercial es Tysabri[®], y su presentación la de viales de 300 mg.

PARICALCITOL

Zemplar[®] 2 mcg
Sustituye a la presentación hasta ahora disponible de 5 mcg.

BAJAS

Recientemente se han dado de baja en el mercado los siguientes medicamentos, hasta ahora incluidos en la Guía Farmacoterapéutica:

AUREOMICINA COLIRIO

Sustiva[®]
100 mg
Disponibile el resto de presentaciones.

ESTAVUDINA

Zerit[®] 15 mg
Disponibile el resto de presentaciones.

TEMOZOLOMIDA

Temodal[®]
250 mg
Disponibile el resto de presentaciones.

¿Cómo preparar un salino al 3% con ampollas al 20% y fisiológico al 0,9%?

A menudo surge esta duda o similares en la práctica diaria: cómo preparar un suero de una concentración determinada a partir de los que están disponibles.

La solución es aplicar la llamada **regla de aligación**:

Volumen a tomar del suero de mayor concentración = $\frac{\text{Volumen final deseado} \times A}{A + B}$

Siendo:

A = Concentración final deseada - concentración menor

B = Concentración mayor - concentración final deseada

Sí queremos obtener **por ejemplo** 250 mL (Volumen final deseado) de salino al 3% y lo que tenemos es salino fisiológico al 0,9% y ampollas de salino al 20%,

A = 3% (concentración final) - 0,9% (concentración menor) = 2,1%

B = 20% (concentración mayor) - 3% (concentración final) = 17%

Y, aplicando la fórmula

Volumen a tomar del Salino al 20% = $\frac{250 \text{ mL} \times 2,1\%}{2,1\% + 17\%} = 27,48 \text{ mL}$

Habrá que tomar aproximadamente 27,5 mL de salino al 20% y 222,5 mL (250 - 27,5) de salino fisiológico al 0,9%

Si, en **otro ejemplo**, lo que quisiéramos fueran 500 mL de un salino al 10%

Volumen a tomar del Salino al 20% = $\frac{500 \text{ mL} \times 9,1\%}{9,1\% + 10\%} = 238,2 \text{ mL}$

Tomaríamos 238,2 mL de salino al 20% y el resto hasta 500 (261,8 mL) de fisiológico al 0,9%



Spiriva®: ¡Ojo!, 2 inhalaciones, pero no 2 cápsulas

Como hemos detectado algunas dudas sobre la correcta administración del **bromuro de tiotropio (Spiriva®)**, queremos incluir en "Actualidad del Medicamento" esta nota aclaratoria:

-La dosificación recomendada de Spiriva® es la inhalación del contenido de **UNA SÓLA CÁPSULA** mediante el dispositivo HandiHaler® una vez al día y a la misma hora, de acuerdo con las siguientes instrucciones de uso:

1º Abrir el capuchón protector del

dispositivo y a continuación la boquilla.

2º Extraer **una cápsula** de SPIRIVA® del blister y colocarla en la cámara central; después cerrar la boquilla, dejando abierto el capuchón protector.

3º Presionar a fondo el botón perforador una sola vez y soltarlo. Esta maniobra perfora la cápsula y permite que se libere el medicamento cuando se aspira.

4º Tras respirar a fondo, llevar el dispositivo a la boca y cerrar los labios

fuertemente alrededor de la boquilla. Aspirar lenta y profundamente.

5º Repetir el paso anterior una vez más hasta vaciar la cápsula completamente.

6º Abrir la boquilla otra vez. Sacar la cápsula utilizada y tirarla. Cerrar la boquilla y el capuchón protector para guardar el dispositivo.

Es decir, y tal como se ha explicado:

**UNA ÚNICA CÁPSULA,
INHALADA 2 VECES HASTA
AGOTAR CONTENIDO**