



Administración de medicamentos y drogas vasoactivas;  
Fraccionamiento y compatibilidad, presentaciones, manejo  
práctico de diluciones.

Carola Lizana Villarroel  
Julio 2016

# Marco legal

- ✓ Decreto 3/2010 "Reglamento Nacional de Control de los Productos farmacéuticos de Uso Humano":
  - ✓ Título X: De la Vigilancia Sanitaria.
  - ✓ Párrafo Primero: De la Farmacovigilancia.
    - ✓ Art. 216: Responsable nacional: ISP (SDFV de ANAMED)
    - ✓ Art. 217: Obligación de profesionales sanitarios y DT de centros asistenciales de notificar. Plazos.
    - ✓ Art. 218: Obligación de titulares de RS de contar con sist. de FV:
      - ✓ Recopilación de RAM
      - ✓ Notificar reportes al ISP (SDFV)
      - ✓ Responder consultas desde la ARN
      - ✓ Implementar medidas especiales de FV a solicitud de ISP
    - ✓ Art. 219: Obligación de titulares de RS de mantener actualizada información de seguridad y relación Beneficio/riesgo
    - ✓ Art. 220: ISP analiza información, solicita estudios, propone medidas y difunde información de seguridad

# Evolución de los correctos :

5 correctos:

- Medicamento correcto
- Paciente correcto
- Dosis correcta
- Hora correcta
- Vía de administración

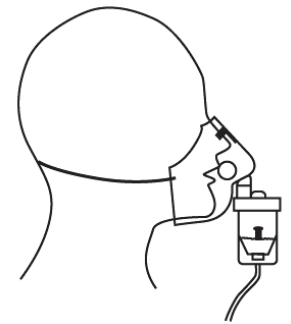
7 correctos:

- Medicamento correcto
- Paciente correcto
- Dosis correcta
- Hora correcta
- Vía de administración
- Registro correcto
- Razón correcta

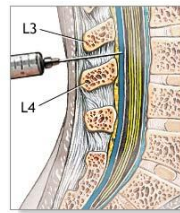
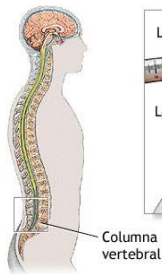
10 correctos:

- Medicamento correcto
- Paciente correcto
- Dosis correcta
- Hora correcta
- Vía de administración
- Preparar usted mismo el medicamento
- Administrar usted mismo el medicamento
- Tener responsabilidad de la administración
- Registro correcto
- Razón correcta

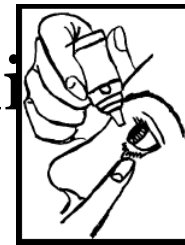
# Vías de administración



• Conoce **sit**



**mini** **on**



# Mas correctos

- Velocidad de administración correcta
- Fecha de caducidad vigente
- Conocimiento de reacciones adversas
- Educar al paciente y familia
- Comprobar incompatibilidades
- Omisión de dosis
- Duración de tratamiento
- Almacenamiento
- Monitorización
- Preparación

# Velocidad de administración



RAM

# RAM

RAM: Reacción nociva y no intencionada que se produce a dosis utilizadas normalmente en el ser humano



TODOS PUEDEN  
REPORTAR

Reporte (todo)  
Grave : 72 Horas  
No Graves : 30 días



DS. 3/2010





# Importancia en reportar

**4-6 % de los ingresos hospitalarios presentaran una RAM.**

7 % de pacientes hospitalizados presentan RAM severas.

0,1 -0,3 % de las muertes se deben a alguna RAM

Alemania ha estimado 520 millones de dólares al año en perdidas

Cambios en la terapia (ej. Metilprednisolona, aumento de tasa de flebitis) , se suspende administración en bolo.

# Plazos para reportar

Sospechas  
graves



72 horas

Resto de  
notificaciones



30 días

# Alteraciones cardiacas

Domperidona

Cisaprida

Eritromicina

Claritromicina

Fluconazol

Ondansetron

Medicamentos con seguimiento específico y uso con precaución

# Importante

VVP

CVC

Osmolaridad : <  
500  
pH : 5-9

Osmolaridad : >  
500  
pH : < 5 - > 9





Reconstitución



Calculo dosis



Dilución



# Calculo de dosis

Indicación 250 mg de Ampicilina

$$\frac{\text{Ampicilina } 500 \text{ mg}}{\text{5 ml}} = 2,5 \text{ ml}$$

$$250 \text{ mg de ampicilina} \quad X$$

Punto mas deficientes de alumno de enfermería. Establecer metodologías nuevas

# Seguridad

- Aplicar doble chequeo en medicamentos de alto riesgo (Quimioterapias, insulina, bloqueantes musculares, opiáceos)
- Verificando 7 correctos + Calculo velocidad de infusión (ml/hr)  
(mcg/kg/min)  
(mg/kg/hora)  
Etc...

Ajustar a protocolos internos de manejo de medicamentos de alto riesgo.



# Grupos de Riesgo

- Fármacos

ATB

QMT

Opiáceos

Insulinas

DVA

NPT

Bloqueadores Neuromusculares

ETC...

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Nombre Paciente: \_\_\_\_\_  
Solución: \_\_\_\_\_  
Empieza: \_\_\_\_\_  
Termina: \_\_\_\_\_  
IMPRESOS QUEEN COD. 33040230



# Volumen



Un mal calculo  
en la dilución de  
una terapia  
puede  
incrementar un  
30% mas de  
volumen

# Volumen interfiere con

Concentración fármaco

Estabilidad solución

Precipitación  
de algunos fármacos

Nueva sustancia



# Consideraciones especiales

- Patologías específicas (insuf. renal, cáncer, fibrosis quística, diabetes)
- Hipoalbuminemia (aumenta la concentración de fármacos)
- Sepsis (redistribución de líquido)
- Paciente gran quemado
- Paciente de UPC (Interacciones)



El profesional necesita de un conocimiento sólido para supervisar y ejecutar las actividades de administración de medicamentos, este debe incluir la farmacodinamia, farmacocinética, técnicas de administración, reacciones adversas, interacciones y parámetros de monitorización.

Fuente: Tratado de farmacología clínica y terapéutica en cuidados críticos . 2015

# Drogas vasoactivas

**SHOCK: Desbalance global entre transporte de oxígeno y consumo de oxígeno**

Drogas vasocativas actúan sobre uno o mas determinantes del gasto cardiaco

“Sin embargo, terapia de vasoactiva debe guiarse no sólo por los mecanismos de acción, sino también por las mejores pruebas clínicas disponibles”

**Vasoactive Drugs in Circulatory Shock; Steven M. Hollenberg<sup>1</sup>**

# Drogas mas utilizadas

- Adrenalina/Epinefrina
- Noradrenalina/Norepinfrina
- Dopamina
- Dobutamina
- Milrrinona
- Nitrogliceina
- Nitroprusiato de sodio
- Levosimendan \*\*\*



# Generalidades

- Estudios recientes demuestran mas eventos asociados a arritmias con el uso de dopamina V/S Norepinefrina
- El uso de Dopamina esta relacionado con apoptosis de los linfocitos y consiguiente inmunosupresión
- Epinefrina se considera tratamiento de segunda línea a pacientes que no responden al tratamiento habitual, produce taquicardia, aumento del lactato, isquemia, hipoglicemia
- Milrrinona vasodilatador pulmonar mas potente que dobutamina.

# Levosimendan

- Sensibilizador de calcio
- Inodilatador (inotropismo y vasodilatacion)
- No esta indicado en pediatria. Atentos a los efectos adversos
- No esta autorizado su uso en EEUU
- Usar por vía exclusiva y por CVC

Se debe tener manejo del gasto cardiaco y control de volumen sistémico, con la finalidad de utilizar la menor dosis necesaria de inotropos, vasopresores, catecolaminas para así reducir los efectos adversos asociados al uso de estos medicamentos

## **Drogas mas estables en SG5% (comprobar estabilidad con laboratorio)**

Realizar cambio de DVA cada 24 horas

Utilizar bombas de jeringas para su administración

Evitar subir o bajar de nivel BIC en pacientes hemodinamicantes inestables frente a traslados

Realizar traslape de acuerdo a políticas locales

Uso de llaves de tres pasos

## Rotular BIC con nombre y concentración de DVA (según institución manejo de drogas de alto riesgo)

Manejar dosis en gama/kilo/minuto.

Controversial uso de lumen distal o proximal ?  
Consultar con proveedor de catéteres.

Conocer volemia previo inicio de DVA.

Control con eco cardiograma (titular DVA, milrrinona).

Uso de medición Picco para ajuste de volumen y medicamento.

# Fraccionamiento

- Se extrae desde un envase secundario el número de unidades posológicas que requiera una persona
- Prescripción emitida por un profesional legalmente habilitado

RECETA

DATO DEL PROFESIONAL

DR. RES. SOC.

Fecha Presc. \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Clase: \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Rp:

MARCA COMERCIAL XXX  
NOMBRE GENÉRICO  
Tabletas de 400 mg

Tomar 1 tableta cada 12 horas  
durante 3 días.

**TOTAL 6 UNIDADES**

FIRMADO:



No podrán fraccionarse los productos cuya condición de venta es directa o aquellos sujetos a control legal (Estupefacientes y Psicotrópicos)

Tampoco productos farmacéuticos de combinación, productos oncológicos, radiofármacos, terapias de reemplazo hormonal, anticonceptivos y cualquier producto farmacéutico cuya condición de almacenamiento sea refrigerado.

# Compatibilidad

Las incompatibilidades se presentan cuando una forma medicamentosa deja de conservar sus características organolépticas iniciales o cuando sus principios activos han perdido actividad fisiológica ocasionando que esta disminuya.



## DIAGRAMA DE COMPATIBILIDADES INTRAVENOSAS EN VIA Y

Creada      22-06-2011      Aprobada      Revisada

	Penicilina	Ampicilina	Ampicilina/Sulbactam	Cloxacilina	Piperacilina/Tazobactam	Cefotaxima	Ceftriaxona	Cefazolina	Ceftazidima	Cefepime	Cefoperazona/Sulbactam	Imipenem	Meropenem	Clindamicina	Vancomicina	Linezolid	Gentamicina	Amikacina	Ciprofloxacino	Metronidazol	Sulfa/Trimetoprim	Amfotericina B	Fluconazol	Voriconazol	Aciclovir	Suero fisiológico	Suero glucosado	Agua estéril para inyectables
Penicilina	C	I	I	?	?	C	C	C	C	?	C	C	?	C	C	C	C	C	?	?	I	?	C	?	?	C	C	C
Ampicilina	I	C	I	?	?	I	I	I	I	C	I	?	?	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	C	?
Ampicilina/Sulbactam	I	I	C	?	?	I	I	I	I	C	I	?	?	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	C	?
Cloxacilina	?	?	?	C	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	I	I	?	C	?	?	?	?	?	C	?	?
Piperacilina/Tazobactam	?	?	?	?	C	?	?	?	?	C	?	?	?	?	?	C	I	C	I	C	C	I	I	C	C	I	C	?
Cefotaxima	C	I	I	?	?	C	I	I	?	C	?	?	?	C	I	?	C	C	C	?	C	I	I	C	C	C	C	C
Ceftriaxona	C	I	I	?	?	C	I	C	C	?	C	I	?	I	?	C	C	C	?	C	I	I	C	C	C	C	C	?
Cefazolina	C	I	I	?	?	I	C	I	C	?	C	C	?	C	?	C	C	C	?	C	I	I	C	C	C	C	C	?
Ceftazidima	C	I	I	?	?	I	C	C	C	?	C	C	?	C	?	C	C	C	C	C	I	I	C	C	C	C	C	C
Cefepime	?	?	C	?	C	?	?	?	?	C	?	C	?	C	?	C	C	C	I	C	C	I	C	I	I	I	C	?
Cefoperazona/Sulbactam	C	I	I	?	?	C	C	C	C	?	C	?	?	C	I	I	I	?	?	?	?	I	C	?	C	C	C	?
Imipenem	C	?	?	?	?	C	I	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	?	C	I	I	I	C	C	C	C	?
Meropenem	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	C	I	?	C	C	C	?	C	I	I	C	C	C	I	C	?
Clindamicina	C	I	I	?	C	C	I	C	C	C	C	C	?	I	?	C	C	C	I	C	I	C	I	C	C	C	C	C
Vancomicina	C	I	I	?	?	I	?	?	?	?	I	C	C	C	I	C	C	C	?	C	I	I	C	C	C	C	C	?
Linezolid	C	C	C	?	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	?
Gentamicina	C	I	I	I	I	C	C	C	C	I	C	C	?	C	C	C	C	C	C	C	I	I	C	C	I	C	C	?
Amikacina	C	I	I	I	C	C	C	C	C	C	I	C	?	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	C	C	C	C	?
Ciprofloxacino	?	I	I	?	I	?	?	?	C	I	?	?	?	I	?	C	C	C	C	C	?	C	C	C	C	I	C	?
Metronidazol	?	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	?
Sulfa/Trimetoprim	I	I	I	?	C	I	I	I	I	C	?	I	I	I	I	C	I	I	?	C	I	I	I	C	C	C	C	?
Amfotericina B	?	I	I	?	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	I	I	I	I	C	C	?
Fluconazol	C	I	I	?	C	C	C	C	C	C	C	I	C	I	C	C	C	C	C	C	C	I	I	C	C	C	C	?
Voriconazol	?	C	C	?	C	C	C	C	C	I	?	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	?
Aciclovir	?	I	I	?	I	C	C	C	C	I	C	C	I	C	C	C	I	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	?

HOSPITAL EXEQUIEL GONZALEZ CORTES

C	Compatibles
I	Incompatibles
?	No hay estudios suficientes

Lista de medicamentos que no cuentan con estudios suficientes	Teicoplanina	Amoxi-clavulanato
	Colistin	Nuevos carbapenemes
	Amfotericina B lipídica	Daptomicina

# Herramientas



## **ciprofloxacin ↔ omeprazole**

Applies to: ciprofloxacin, omeprazole

According to the product labeling, absorption of the extended-release formulation of ciprofloxacin was slightly diminished (20%) when given concomitantly with omeprazole. The mechanism and clinical significance of this interaction are unknown.



## **clarithromycin ↔ omeprazole**

Applies to: clarithromycin, omeprazole

Clarithromycin may increase and prolong the omeprazole plasma concentration. The mechanism may be related to clarithromycin inhibition of hepatic cytochrome P450 enzymes responsible for omeprazole metabolism. Coadministration of omeprazole may result in an increase in clarithromycin and 14-(R)-hydroxycarithromycin plasma concentrations. These increases may be due to the effect of omeprazole on gastric pH. Administration of clarithromycin with omeprazole may be a more effective regimen for the eradication of *H. pylori* than administration of clarithromycin alone.

## Compatibility Chart

- C** Indicates compatibility for this method.
- U** Uncertain or variable for this method.
- I** Indicates incompatibility for this method.
- X** No data for any method.

	<u>Amikacin sulfate</u>	<u>Ciprofloxacin</u>	<u>Meropenem</u>	<u>Midazolam hydrochloride</u>	<u>Norepinephrine bitartrate</u>
Drugs					
<u>Amikacin sulfate</u>		<b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>X</b>	<b>C</b> <u>Y-Site</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>
<u>Ciprofloxacin</u>	<b>C</b> <u>Admixture</u>		<b>X</b>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>C</b> <u>Admixture</u>
<u>Meropenem</u>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>
<u>Midazolam hydrochloride</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>X</b>		<b>C</b> <u>Y-Site</u>
<u>Norepinephrine bitartrate</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u> <b>C</b> <u>Admixture</u>	<b>C</b> <u>Y-Site</u>	

# Recomendación

- Actualizar tablas de compatibilidad (agregar medicamentos nuevos)
- Evitar administrar antibióticos simultáneamente, RAM, si se administran revisar incompatibilidades (infusiones prolongadas)

Meropenem-Piperazilina

# Presentaciones o Forma farmacéutica

- En general las sustancias activas por si mismas no pueden ser fácilmente absorbidas, necesitan ser administrada en la forma apropiada
- Preferir preparados magistrales, mejor manejo de dosis en pediatría



- Jarabes: solución con alto contenido de azúcar o sacarosa, mezcla homogénea
- Elixir: solución hidro - alcohólica que contiene principio activo
- Comprimidos recubiertos: protegen al medicamento de la humedad y del aire
- Comprimidos con cubierta entérica: resisten las secreciones acidas del estomago, disgregándose finalmente en el intestino delgado.

Comprimidos de liberación controlada :  
Sistemas que ejercen control sobre la liberación del principio activo en el organismo (se puede elegir el lugar y frecuencia de liberación)



# Problemas para enfermería

- Uso de alimentación con preparados orales (buscar la mejor alternativa)
- Abundantes interacciones farmacológicas aparecen con la alimentación
  - Disminución efecto terapéutico
  - Quelacion
  - Inactivación
  - Etc





# Tablas

UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO  
CLINICA INDISA

## TABLA DE DILUCIONES MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS

MEDICAMENTO	RECONSTITUCION	DILUCION	SUERO COMPLETAMENTE	OBSERVACIONES
Aciclovir	No requiere	7-10 mg/ml	SF; SG5%	No refrigerar, puede precipitar
Acido tranexámico (Espercil)	No requiere	10 mg/ml	SF; SG5%	Proteger de la luz
Acido Valproico	No requiere	10 mg/ml	SF; SG5%	Monitorizar niveles plasmáticos
Adenosina	No requiere	No requiere	SF; SG5%	Administrar rápido. En acceso venoso cercano al corazón (llave tres pasos) No refrigerar, precipita
Amikacina	No requiere	0,25 – 10 mg/ml	SF; SG5%	Monitorización niveles plasmáticos
Amiodarona	No requiere	3mg/ml	SG5%	Sobre 2mg/ml adm. Por CVC Dosis sobre 6mg/ml adm. En una hora
Ampicilina	5 ml SG5%-SF-API	30 – 100 mg/ml	SF;SG5%	Estable 8 horas a concentraciones 30 mg/ml Estable una hora a concentraciones 100 mg/ml <b>Depende de la concentración su estabilidad. Más estable diluida que</b>

**Tabla BIC y Bolos**

Medicamento	Expresion BIC	Dosis	Bolos
Adrenalina	mcg/kg/min	0,05 - 1 mcg/kg/minuto	0,01 mg/kg/dosis
Aminofilina	mg/kg/hora	0,6 - 1 mg/kg/hora	dosis carga 5-6 mg/kg/dosis en una hora
Amiodarona	mcg/kg/min	5-15 mcg/kg/minuto	5 mg /kg/dosis
Atracurio	mcg/kg/min	5-10 mcg/kg/min	0,3 -0,6 mg/kg/dosis
Cisatracurio (Nimbex)	mcg/kg/min	1-3 mcg/kg/min	0,1 mg/kg/dosis
Clorpromazina	(-)	no se utiliza en BIC	0,25-1 mg/kg/dosis ADM. LENTO
Dexmedetomidina (Precedex)	mcg/kg/hora	Dosis inicio 0,2 mcg / kg / hr Dosis maxima 1 mcg/kg/hora	no se administra en bolo
Dobutamina	mcg/kg/min	5 - 20 mcg/kg/minuto	no se administra en bolo
Dopamina	mcg/kg/min	5 - 20 mcg/kg/minuto	no se administra en bolo
Fentanyl	mcg/kg/hora	1-5 mcg/kg/hora	1 - 2 mcg/kg/dosis
Furosemida	mg/kg/hora	0,1 - 1 mg/kg/hora	0,5 - 1 mg/kg/dosis
Heparina	U/kg/hora	dosis baja 10-15 U/kg/hora dosis alta 20-40 U/kg/hora	no se administra en bolo
Insulina	U/kg/hora	0,1 mg/mk/hora **	no se administra en bolo
Ketamina	mcg/kg/min	Sedacion: 4 mcg/kg/min Anestesia: 10-40 mcg/kg/min	2-4 mg/kg/dosis
Labetalol	mg/kg/hora	0,25-3 mg/kg/hora	0,25-0,5 mg/kg/dosis
Lidocaina	mcg/kg/min	15 - 50 mcg/kg/minuto	1 mg/kg/dosis
Lorazepam	mg/kg/hora	0,01-0,1 mg/kg/hora	0,1 mg/kg/dosis
Meperidina (petidina)	mg/kg/hora	0,1-0,4 mg/kg/hora	0,5-1 mg/kg/dosis
Metadona	(-)	no se utiliza en BIC	0,1-0,2 mg/kg/dosis ADM. LENTO
Midazolam	mg/kg/hora	0,06-0,3 mg/kg/hora	0,1 - 0,2 mg/kg/dosis
Milrinona	mcg/kg/min	0,3 - 0,75 mcg/kg/minuto	no se administra en bolo

Morfina	mcg/kg/hora	10- 60 mcg/kg/hora	0,1 mg/kg/dosis
Nitroprusiato	mcg/kg/min	0,5 - 4 mcg/kg/minuto	no se administra en bolo
Norepinefrina	mcg/kg/min	0,05 - 0,5 mcg/kg/minuto	no se administra en bolo
Propofol	mg/kg/minuto	no se utiliza en BIC	0,5-2 mg/kg/dosis
Rocuronio	mcg/kg/min	5 - 15 mcg/kg/min	0,6 - 1,2 mg/kg/dosis
Tiopental	mg/kg/hora	0,5 - 2 mg/Kg/hora	2 mg/kg/dosis
Vecuronio	mcg/kg/min mg/kg/hora	0,5 - 2 mcg/kg/minuto 0,08-0,1 mg/kg/hora	0,1 mg/kg/dosis

\* Dosis para lograr antocoagulación esta dada por exámenes de sangre seriados

\*\*Dosis se modifica según valor de glicemia

Carola Lizana V. Octubre 2014

Facilita la supervisión verificando correcta indicación de medicamentos de alto riesgo

# Dosis antibióticos

Medicamento	Indicacion mg/kg/dia	Dosis maxima	Observaciones
Aciclovir	Encefalitis	1500 mg / m2 al dia	Se evalua caso a caso Respetar indicacion infectologo  Se ajusta dosis en falla renal
	0 a 1 mes: 60 mg/Kg/dia cada 8 horas		
	1 mes a 12 años 45 mg/kg/dia 12 años en adelante 30 mg/kg/dia		
Amikacina	Herpes	1,5 gramos al dia	Ajuste con niveles plasmaticos Se ajusta dosis en falla renal
	Inmunosupresion		
Amoxicilina acido clavulanico	50 - 100 mg/kg/dia cada 8 horas o cada 12 horas	4 gramos	Se calcula en relacion a amoxicilina
Ampicilina	100 - 400 mg/kg/dia Meningitis 400 mg/kg/dia	3 - 12 gramos	Se ajusta dosis en falla renal
Ampicilina Sulbctam	100 mg/kg/dia	8 - 12 gramos	Se calcula en base a la ampicilina
Anfotericina B Complejo lipidico	3-5 mg /kg/dia	Dosis maxima 10 mg/kg/dia (sospecha de infeccion SNC)	Via exclusiva, preparar solo con suero glucosado 5% En suero fisiologico se solidifica
Anfotericina B Convencional	0,25 - 1 mg/kg/dia	No sobrepasar la dosis diaria de 1,5 mg	Via exclusiva, preparar solo con suero glucosado 5% En suero fisiologico se solidifica
Anidulafungina	Dosis carga 3 mg/kg/dia Dosis mantencion 1 - 2 mg/kg/dia	Maxima dosis 200 mg/dia Maxima dosis 100 mg/dia	No requiere auste en falla renal

Se establecen dosis , supervisión activa

# Bibliografía

- [http://www.ispch.cl/anamed/subdeptoregistro/definicion\\_medicamentos](http://www.ispch.cl/anamed/subdeptoregistro/definicion_medicamentos)
- **Electronic Document Format(APA)**
- Silva, Daniela Odnicki da, Grou, Cris Renata, Miasso, Adriana Inocenti, & Cassiani, Sílvia Helena De Bortoli. (2007). Preparación y administración de medicamentos: análisis de cuestionamientos e informaciones del equipo de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(5), 1010-1017. Retrieved August 04, 2015, from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692007000500020&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000500020&lng=en&tlng=es). 10.1590/S0104-11692007000500020.
- Fernández, H. (s.f.). Gestión de la Calidad ISO 9001. Recuperado el 17 de noviembre de 2009, de [http://www.buscarportal.com/articulos/iso\\_9001\\_indice.html](http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_indice.html).
- Juran, J., Blanton, A. (2001). *Manual de calidad de Juran*. (1ª ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Real Academia de la Lengua Española. (2009). Nueva Gramática de la Lengua Española. (22ª ed.) España: Espasa. Recuperado el 16 de noviembre de 2009, de <http://www.rae.es/rae.html>.
- Buenas Prácticas de Farmacovigilancia para las Américas Documento borrador versión 5 Nov-2008
- <http://www.hospitallaflorida.cl/hospital.html>
- Subsecretaria de salud publica dirección jurídica ,norma general técnica 0140 sobre sistema nacional de farmacovigilancia de productos farmacéuticos de uso humano

- Frank Shann. Drug Doses. Intensive Care Unit Royal Children's Hospital Parkville, Victoria 3052, Australia. 14<sup>o</sup> Ed. Australia .2008
- Department of Pharmacy Children's Hospital of Pittsburgh. Pediatric Drug Therapy Handbook & Formulary. 5<sup>o</sup> Ed . EEUU. Lexi-Comp.2007
- Apuntes clases diplomado Farmacologia clinica U. Católica
- [www.ichaes.cl/index.php?...acreditacion-en-salud](http://www.ichaes.cl/index.php?...acreditacion-en-salud)
- [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)