

3° Congreso Argentino de Neonatología



9° Jornadas Interdisciplinarias de Seguimiento del Recién Nacido de Alto Riesgo - 3° Jornada Nacional de Perinatología - 3° Jornadas Argentinas de Enfermería Neonatal - Jornada Actualización Reanimación Cardiopulmonar Neonatal - Jornada ACoRN

Administración de Medicamentos en Neonatología

Taller: Cálculo de Dosis

DOCENTES: PROF. CACERES, PABLO

LIC. OLGUIN, ELIZABETH

COORDINADORA DE MESA: ENF. JORNET, GUILLERMINA



OBJETIVOS

Reconocer la importancia de la administración segura de medicamentos.

Determinar complicaciones asociadas a la administración errónea de drogas.

Identificar dosis y fórmulas recomendadas en las drogas más utilizadas.

Desarrollar ejercicios en base a pautas establecidas por los docentes.

Verificar a través de la resolución de problemas.



ERROR

- Los errores involuntarios forman parte de la condición humana, es lógico que esto ocurra en la medicina.
- Ocurren aunque Médicos y Enfermeros sean muy cuidadosos y con un grado elevado de eficiencia.
- EVENTO ADVERSO.
- Cultura del error.





EVENTO ADVERSO

- Todo daño no intencional, que ocurre como consecuencia de la atención médica se denomina EVENTO ADVERSO, su identificación y análisis es un componente clave de todo mejoramiento de la seguridad del paciente.
- Cada error, cada EA, debería considerarse como una fuente de aprendizaje para los profesionales de la salud.





FACTORES QUE FAVORECEN AL ERROR

- Característica del recién nacido.
- Inmadurez en el metabolismo, la prolongada vida media, la deficiente eliminación.
- La dosificación está basada en el peso.
- Es necesaria la dilución de la mayoría de los medicamentos.
- La administración con intervalos más amplios entre las dosis.
 - **""PRESCRIPCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DISPENSACIÓN""**

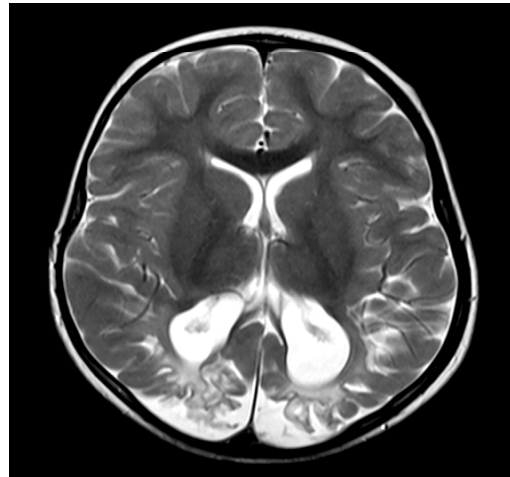
CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO

VULNERABLE

FARMACOCINETICA

ACCESO
VENOSO
LIMITADO

PESO



INMADUREZ

OBSERVACION



COMPETENCIAS

- Las actuaciones del profesional de enfermería se centran en una práctica enfermera **ÉTICA, AUTÓNOMA Y COMPETENTE**, en la protección de la **SEGURIDAD DEL PACIENTE**.
- Criterios éticos y jurídicos.
- Conocimientos técnicos y científicos.
- Estándares de calidad y seguridad.

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL



- La **LEY** considera que es un profesional preparado para dispensar los cuidados de salud, por lo tanto espera que reconozca las peculiaridades de los medicamentos que administra.
- El profesional responde personalmente por causar daño (lesión o muerte), imprudencia temeraria o mera imprudencia.

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL



- Yo preparo
- Yo administro
- Yo registro
- Yo respondo





REGLA DE ORO

➤ CINCO CORRECTOS

- Verificar la fecha de caducidad.
- Historia farmacológica del paciente.
- Conocer interacción entre los fármacos.
- **Registrar** cada medicamento administrado.
- Monitorear al paciente durante la administración.

RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

¿Cómo lavarse las manos

LÁVESE LAS MANOS SI ESTÁN VISIBILMENTE SUCIAS!

DE LO CONTRARIO, USE UN PRODUCTO DESINFECTANTE DE LAS MANOS

1 Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos



Mójese las manos.



Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



Rotando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



Enjuáguese las manos.



Seque las manos con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.

PREPARACIÓN



- Verificar rótulos .
- Técnica aséptica.
- Verificar cálculos.
- Verificar compatibilidad entre las soluciones.
- Precipitación, cambio de color



BOLETÍN INFORMATIVO C.I.M
SERVICIO DE FARMACIA
COMPATIBILIDAD en Y de Fármacos más utilizados en TICV
SERVICIO DE FARMACIA - HIAEP SOR M. LUDOVICA

Drugs	ADRENALINA	ALPROSTADIL	DEXMEDOTOMIDINA	DOBUTAMINA	DOPAMINA	FENTANILO	FUROSEMIDA	HEPARINA SÓDICA	MIDAZOLAM	MILRINONA	MORFINA	REMIFENTANILO	VECURONIO	AMICACINA	AMPICILINA	AMPICILINA-SULBACTAM	CASPOFUNGINA	CEFAZOLINA	FLUCONAZOL	GENTAMICINA	MEROPENEM	PIPERACILINA-TAZOBACTAM	TRIMETOPRIMA-SULFAMETOXAZOL	VANCOMICINA	
ADRENALINA																									
ALPROSTADIL	✓																								
DEXMEDOTOMIDINA	✓	✓																							
DOBUTAMINA	✓	✓	✓																						
DOPAMINA	✓	✓	✓	✓																					
FENTANILO	✓	✓	✓	✓	✓																				
FUROSEMIDA	✓	✓	✓	!	!	✓																			
HEPARINA SÓDICA	✓		✓	!	✓	✓	!																		
MIDAZOLAM	✓		✓	!	✓	✓	!	✓																	
MILRINONA	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
MORFINA	✓		✓	✓	✓	✓	✓	!	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
REMIFENTANILO	✓		✓	✓	✓	✓	!	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
VECURONIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
AMICACINA	✓		✓	✓	✓	✓	✓	!	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
AMPICILINA	!	✓	✓	X	!	!	!	X	!	✓	!	✓	!	✓	!	!									
AMPICILINA-SULBACTAM	!		✓	X	!	!	!	!	X	!	✓	!	✓	!	!	!									
CASPOFUNGINA	✓		✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X							
CEFAZOLINA	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	!	!	X							
FLUCONAZOL	✓		✓	✓	✓	✓	!	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	!	✓	✓					
GENTAMICINA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	!	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	!	!	✓	✓	✓	✓				
MEROPENEM			✓																						
PIPERACILINA-TAZOBACTAM	✓		✓	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X								
TRIMETOPRIMA-SULFAMETOXAZOL	X		✓	X	X	X	X	!	X	!	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	!		X	
VANCOMICINA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	!	!	✓	!	✓	✓	✓	!	X	X	

Referencias	
COMPATIBLE	✓
INCOMPATIBLE	X
VARIABLE	!
NO PROBADO - SIN DATOS	

f injectable drugs. 11° edición
micromedexsolutions.com/
prescripción pediátrica. 16° edición

CONCENTRACIÓN MÁXIMA



- › Es un valor que nos indica el **mínimo volumen de diluyente** en el cual **debemos preparar la medicación para administrarla por vía endovenosa.**
- › La concentración máxima se relaciona con el riesgo de **flebitis** que se puede llegar a producir al administrar el medicamento por dicha vía.

Cada medicamento posee un valor de concentración máxima determinada.

CONCENTRACIÓN Y CANTIDAD . HABLAMOS DE LO MISMO?



Un médico nos dice que preparemos una solución de 1000 mg de un antibiótico A en 20 ml de solución fisiológica, y que de la misma administremos 5 ml al paciente.

Por falta de material, decidimos preparar una solución de 10 ml

¿Cuántos mg de droga debemos tomar para mantener la misma concentración?

¿Qué volumen debo administrarle al paciente?

1000 MG EN 20 ML = 500 MG EN 10 ML

Ó 1000MG EN 10 ML??

EN AMBOS CASOS ¿¿ LA **CONCENTRACIÓN** ES 50MG/ML??

POR LO TANTO..... ¿¿EL VOLUMEN A TOMAR ES EL MISMO??

PARA EVITAR CONFUSIONES: **SIEMPRE TRABAJAR CON CANTIDADES** (EJ: DOSIS EN MG

NO CON VOLÚMENES (QUE DEPENDEN DE LA CONCENTRACIÓN)



FARMACOS Y DOSIS ATB

➤ **AMPICILINA** 25 a 50 mg/kg Hasta 100 mg/kg meningitis e infecciones graves por estreptococos del grupo B

30mg/ml

Cuadro de intervalo de dosis

EPM <i>(semanas)</i>	Posnatal <i>(días)</i>	Intervalo <i>(horas)</i>
≤ 29	0 a 28	12
	> 28	8
30 a 36	0 a 14	12
	> 14	8
37 a 44	0 a 7	12
	> 7	8
≥ 45	TODOS	6



FÁRMACOS Y DOSIS ATB

➤ **GENTAMICINA**: 4 a 7 mg/kg en una dosis.

CM: 2 mg/ml. 30'

<29 semanas:

- 0 a 7 días: 5 mg/kg c/48hs
- 8 a 28 días: 4 mg/kg c/36hs
- > 29 días: 4 mg/kg c/24hs

30 a 34 semanas:

- 0 a 7 días: 4,5mg/kg C/36hs
- >8 días: 4 mg/kg c/24

>35 semanas:

- 4 mg/kg. C/24hs



FÁRMACOS Y DOSIS ATB

➤ VANCOMICINA

MENINGITIS: 15 mg/kg por dosis

BACTERIEMIA: 10 mg/kg po dosis

CM: 5 mg/ml. Durante 60'

Tabla de intervalos de dosis

EPM (semanas)	Posnatal (días)	Intervalo (horas)
≤29	0 a 14	18
	> 14	12
30 a 36	0 a 14	12
	> 14	8
37 a 44	0 a 7	12
	> 7	8
≥45	TODOS	6

➤ MEROPENEM

SEPTICEMIA: 20 mg/kg por dosis c/ 12hs

Meningitis e infecc. Por Pseudomonas:

40 mg/kg c/ 8hs. Durante 30'

CM: 20



SISTEMA CARDIOVASCULAR

- **DOPAMINA**: (0,5 a 3) mcg/kg/min. Efecto dopa: Perfusion MR
(3 a 10) mcg/kg/min. Efecto Beta: Inotropico
(10 a 20) mcg/kg/min. Efecto Alfa:Vasocontricción

- **PRESENTACIÓN**: 40.000 gamas/ml. 20.000 gamas/ml.

SISTEMA CARDIOVASCULAR



- DOBUTAMINA: (2,5 a 10) mcg/kg/min. Hasta 25 mcg/kg/min
Inotropico
- PRESENTACIÓN: 12.500 mcg/ml



SISTEMA CARDIOVASCULAR

- **ADRENALINA**: (0,01 a 0,03mg/kg) RESUCITACIÓN
- EQUIVALENTE A (0,1 a 0,3ml/kg) 1/10000
- **EV cont**: (0,1 a 1mcg/kg/min) ajustando la dosis a la respuesta deseada
- **PRESENTACIÓN**: 1mg/ml 1000mcg/ml

SISTEMA CARDIOVASCULAR



- **PROSTAGLANDINA**: (0,05 a 1 mcg/kg/min) Dosis inicial. EV CONT
(0,0125 a 0,05 mcg/kg/min) MANT.
- **PRESENTACIÓN**: 500 mcg/ml



DROGAS SNC

- **MORFINA**: (0,05 a 0,2mcg/kg) IV-SC C/4hs
EV CONT: (10 a 20 mcg/kg/hr)
- **FENTANILO**: (1 a 4 mcg/kg) por dosis de aplicación EV
EV CONT: 1 a 5 mcg/kg/hr
- **MIDAZOLAM**: (0,05 a 0,15 mg/kg) EV-IM
EV CONT: 0,01 a 0,06 mg/kg/hr
- **FENOBARBITAL**: (20 mg/kg) Dosis adicionales de 5mg/kg hasta 40mg/kg



EJERCICIOS

➤ 1-Se requiere mantener abierto el ductus de un paciente portador de una cardiopatía congénita ductus dependiente; se debe iniciar con una dosis de 0,05 mcg/k/min. Si el RN pesa 2 kg, ¿con cuántas gamas (mcg) inicio el cálculo de la dosis?.

A-200 mcgs.

B-144 mcgs.

C-70 mcgs.



EJERCICIOS

3- La vancomicina es uno de los ATB más usados en las UTIN, sus diluciones deben ser muy exactas ya que es una droga con muchos efectos adversos (nefrotoxicidad, ototoxicidad, neutropenia, flebitis entre otras).

Si la dosis en bacteriemia es de 10 mgs/ kgs y se pasa en 1hs. Calcular:

a- Los mgs de ATB para un paciente que pesa 1,500 kg.

b- Si la medicación debe pasarse diluida en solución fisiológica en 1 hs

¿, como haría dicho cálculo; tomando en cuenta que la presentación del ATB es de 500mgs ?



EJERCICIOS

➤4- El paro cardiorespiratorio es una emergencia en las UTIN ,la cual requiere del conocimiento de los enfermeros/as sobre los paso a desplegar, como: VPP, masaje cardíaco y administración de drogas. La adrenalina en [1:1000] es la droga de mayor importancia.

Si la dosis es de 0,1-0,3 ml/kgs ,en un RN que pesa 3,500 kgs ¿ cuántos ml se necesitarán de la dilución (1 ml adrenalina/9 ml de SF) para ser administrada en la RCP, si la dosis a administrar es de 0,1 ml/kg?

En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje
construirán el futuro, mientras que aquellos que creen saberlo
estarán bien equipados para un mundo que ya no existe.

(Eric Hoffer)

BIBLIOGRAFÍA

- Goodman, Alfred y Gilman Louis. 1990. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 7ma Edición, Buenos Aires, Panamericana. Cap 1 Principios Generales, farmacocinética, farmacodinamia. Pag 19
- Caloca, Augusto y Rogido M. 2001. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Fisiopatología y terapéutica. 1ra edición BsAs.
- Comité científico Neonatal Hospital de Pediatría Dr J. P. Garrahan. Cuidados en Enfermería Neonatal, Tercera edición.
- Caloca, Augusto y Zenobi, Piasek C. 2013. Neofarma, Farmacos en Neonatología. Siben 4ta Edición. BsAs
- Caloca, R, administración hospitalaria. BaAs. Maimonides, Facultad de Ciencias de la Salud pag. 71
- OMS. Nueve soluciones para la seguridad del paciente a fin de salvar vidas y evitar daños
- Caloca, Antonio Vazquez-Frias. Patricia Villalba Ortiz. Jaime Villalba-Caloca. El error en la práctica médica.



*Nullum vis magnas dulcor est mihi ferre labores,
si flagrans amor caluleat, vehementer cupido.*





Muchas gracias!

CACERESPABLO84@GMAIL.COM

ELOLGUIN@HOTMAIL.COM

GUILLERMINAJORNET@HOTMAIL.COM

Prof. Caceres, Pablo, Lic. Olguin, Elizabeth