



CÁLCULO Y DILUCIÓN DE MEDICAMENTOS



OBJETIVO

- Realizar en forma exacta y precisa la dilución del fármaco prescrito, con la técnica ya establecida.
- Obtener la dosis exacta en gramos (g), miligramos (mg) y microgramos (μg).
- Obtener la acción farmacología selectiva y efectiva mediante una dilución adecuada.
- Evitar lesión tisular en vasos periféricos.



DEFINICIONES

- **DILUCIÓN DE MEDICAMENTOS:** Es el procedimiento mediante el cual se obtienen, concentraciones y dosis requeridas de medicamentos a través de fórmulas matemáticas.





POLÍTICAS

- La indicación para la dilución de Medicamentos será realizada por el Médico Responsable del Enfermo.



Cálculo para la Dilución de Medicamentos

LA REGLA DE TRES

Es el procedimiento que se realiza para obtener la dosificación indicada en forma exacta, aún en cantidades muy pequeñas y así evitar reacciones adversas por concentración del fármaco.

Cantidad buscada del fármaco X volumen total

Cantidad total del fármaco a la mano



EJEMPLO

- Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.
- Anote la dosis del medicamento en su presentación original en el extremo superior izquierdo y el extremo derecho la cantidad de diluyente que va a utilizar
80 mg. - 2ml.



Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.

- En la parte inferior anote la dosis de medicamento indicado 20 mg. Teniendo cuidado de colocar miligramos de bajo de miligramos (Nota anotar de manera que queden siempre alineados los conceptos miligramos con miligramos mililitros con mililitros, etc.).

80 mg. - 2 ml.

20 mg.



Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.

- Y en el otro extremo colocar una X que será la incógnita a despejar en este caso corresponde a los mililitros a aplicar:

80 mg. - 2 ml.

20 mg. - X



Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.

- Multiplicar la cantidad colocada en el extremo inferior izquierdo de la formula (20 mg.) por el extremo superior derecho (2 ml.)

$$\begin{array}{r} 80 \text{ mg.} \\ 20 \text{ mg.} \end{array} \quad \begin{array}{c} - \\ - \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \text{ ml.} \\ X \end{array}$$

El resultado es 40.



Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.

- Este resultado (40) dividirlo entre la cantidad anotada en el extremo superior izquierdo en la fórmula (80 mg.).

80 mg	-	2 ml.
20 mg.	-	X



Ámpula de Gentamicina de 80 mg. Con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. De Gentamicina cada 8 horas.

- La cantidad obtenida corresponde a la X:

$$\begin{array}{rcl} 80 \text{ mg.} & - & 2 \text{ ml.} \\ 20 \text{ mg.} & - & X \end{array}$$

$$X = 0.5 \text{ ml.}$$

- En este caso administraremos $\frac{1}{2}$ ml. ó 0.5 ml. de Gentamicina diluida que equivale a 20 mg. De Gentamicina.



TABLA DE CONVERSIÓN

La Conversión de las dosis será como sigue:

- Para convertir gramos a miligramos. Multiplique los gramos x 1000:
1 gramo = a 1000 mg.
10 gramos = a 10,000 mg.
- Para convertir miligramos a gramos. Divida los miligramos entre 1000:
1000 mg. = 1 gramo.
10,000 mg. = 10 gramos.
- Para convertir litros a mililitros. Multiplique los litros x 1000:
1 litro = a 1000 ml.
10 litros = 10,000 ml.
- Para convertir mililitros a litros. Divida los mililitros entre 1000:
1000 ml. = 1 litro.
10,000 ml. = 10 litros.



RECUERDE :

- **1cc = 1 ml**
- **1cc= 20 gotas**
- **1cc = 60 microgotas**
- **1 litro = 1000 ml**
- **1gramo (g) = 1.000 miligramos (mg)**
- **1 hora = 60 minutos**
- **20 gotas = 60 microgotas**
- **1 mg = 1.000 microgramos (μg)**





Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- Lavado de manos antes y después de realizar el procedimiento.



- Utilizar los principios de asepsia y antisepsia.



Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- Conservar los medicamentos y material en su envoltura original.
- Leer el instructivo anexo para la preparación del fármaco.





Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- Observar si existen cambios físicos al hacer la dilución (Color, aspecto y consistencia).
- Preparar solo los medicamentos que se van administrar.
- Evitar interrupciones durante la preparación de fármacos.

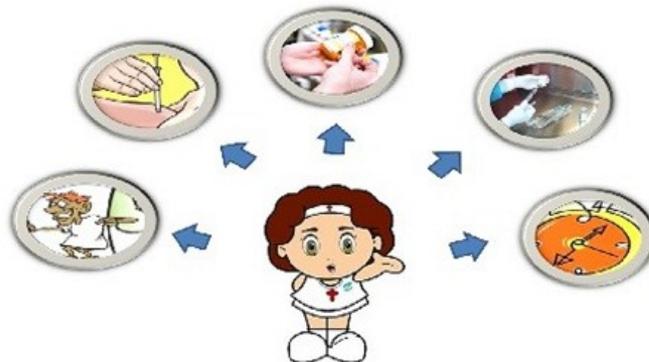




Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- No hacer diluciones de dos ó más medicamentos que puedan antagonizar ó potencializar la acción.
- Llevar acabo los 5 correctos.

LOS 5 CORRECTOS EN LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS





Se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones especiales:



- Realizar dilución del medicamento en la unidad del paciente.



Regla de los 4 "yo"



Yo preparo

Yo administro

Yo registro

Yo respondo



NO OLVIDES



Nombre del medicamento	Grupo terapéutico	presentación	Acción	Infusión	Detalles de la administración
Cefotaxima	Cefalosporina de acción preferentemente sobre gram -	250mg, 500mg, 1g y 2g. 4ml (IM e IV)	Activo frente a gérmenes gram + y Gram – bactericida	IV directa: diluir en 20ml de agua inyectable/sol. fisiol. Perfusión: 50-100ml en sol. Fisiol. O suero glucosado al 5%	IV: administrar lentamente de 3 a 5 minutos Perfusión: administrar en 30-60 minutos
Ceftazidima	Cefalosporina activa sobre pseudomonas	500mg (5ml), 1g y 2g (10 ml)	Activo frente a gérmenes Gram – bactericida	IV directa 20-50ml de agua inyectable/sol fisiol. Perfusión: 50- 100 ml de suero fisiológico o suero glucosado al 5%	IV: Administrar lentamente en 3-5 minutos perfusión: administrar en 30-60 minutos
Ceftriaxona sódica	Cefalosporina de acción preferentemente sobre Gram -	IM 500mg (5ml) IV 500mg, 1g (10ml) y 2 g (40ml)	Acción frente a los gérmenes Gram+ y Gram – bactericida	IV directa 20-50 ml de agua inyectable/sol. Fisiol. Perfusión: 50-100ml de suero fisiol. O suero glucosado al 5%	IV: administrar la dosis prescrita lentamente en 2-4 minutos Perfusión: administrar en 30-60 minutos
Cefuroxima	Cefalosporina de acción preferente sobre Gram -	750mg (3ml) y 1500mg (15 ml)	Acción frente a gérmenes Gram – y Gram +	IV directa 20-50 ml de agua inyectable/sol. Fisiol. Perfusión: 50-100ml de suero fisiol.	IV: administrar la dosis lentamente en 3-5 minutos Perfusión: administrar en 30-60 minutos

Nombre del medicamento	Grupo terapéutico	Presentación	Acción	Infusión	Detalles de la administración
Adrenalina	Agentes vasopresores	Ampula 1mg/ml	Efecto estimulante de la contracción cardiaca. Efecto broncodilatador. vasoconstrictor	IV: diluir la dosis en 10 ml suero fisiol. Perfusión intermitente: diluir en 100 ml	IV: en caso de paro cardiaco de 0.5-1mg. La dosis puede ser repetida cada 5 minutos Perfusión: administrar lentamente
Albúmina Humana	Albúmina	Viales de 10ml, 50ml y 100 ml 20%. 5% 250ml	Expansor plasmático	No necesita	La velocidad suele ser de 1-2 ml/min. No exceder su velocidad de 30ml/min, el proucto debe llevarse a temperatura ambiente o corporal antes de su uso.
Cloruro de potasio	Soluciones para infusión	20meq 10ml 40meq 20ml	Reposición de potasio y cloruros	Diluir en las soluciones parenterales que estén administrando al paciente	IV: administrar lentamente en al menos 3 minutos. Dosis máxima 1g. Perfusión: 30 min

Nombre del medicamento	Grupo terapeutico	Presentación	Acción	Infusión	Detalles de la administración
Ciprofloxacino	Antibióticos Quinolonas	Frasco infusor de 200mg (100ml) Frasco infusor de 400mg (200ml)	Bactericida de amplio espectro	SF GS	Administrar de 20-60 minutos
Clindamicina	Lincomicina y afines	Ampolletas de 600mg (4ml) y ampolletas de 300mg (3ml)	Bacteriostatico de espectro medio	IM IV Perfusión intermitente: 600mg en 100 ml de sol. Fisiol.	IM: inyectar profundamente en zona muscular amplia. IV: puede producir paro cardiaco. Perfusión: pasar en 20 minutos
Amoxicilina	Penicilinas de amplio espectro	0.5g (10ml) , 1g (20ml) y 2 g (50 ml)	Antibiótico de amplio espectro	IV 10-50 ml Perfusión intermitente: 50-100ml de suero fisiol	IV: administrar lentamente en al menos 3 minutos. Dosis máxima 1g. Perfusión: 30 minut
Ampicilina sódica	Penicilina de amplio espectro	250mg, 500 mg y 1g	Antibiótico de amplio espectro	IV 10-50ml Perfusión intermitente: 50-100 ml suero fisiol.	IV: administrar lentamente en al menos 5 minutos. Percusión: 30-60 minutos
Dexametasona	Glucocorticoides	Ampolleta 4mg/ml, 40mg/5ml y 8mg/2mg	Antiinflamatoria con leve efecto hidroelectrolitico e inmunosupresora	IM IV 10-50 ml Perfusión intermitente: 50-100 ml	IM: administrar en 2-3 minutos. IV: tiempo mínimo 1-3 min

Nombre del Medicamento	Grupo terapéutico	Presentación	Acción	Infusión	Detalles de la administración	Nombre del Medicamento
Dopamina	Cardiotónicos agonistas adrenérgicos	Ampula de 200mg/5ml	Cardiotónico, aumenta la fuerza de concentración del miocardio	Perfusión continua	Diluir 200-400mg en 250 o 500 ml de fluidos compatibles. Se debe controlar el ritmo de infusión mediante una bomba de infusión.	Dopamina
Furosemida	Diurético	Ampula de 20mg/2ml Ampula 250mg/25ml	Diurética	IV: 10-20ml Perfusión intermitente: 50-100-250 ml	IV: administrar lentamente en 5 minutos. Perfusión: administrar a una velocidad máxima de 4 mg/min. Dosis altas de 250 mg en 250ml, en 1 hora	Furosemida
Imipenen	Antibióticos betalactámicos y monobactámicos	Vial de 500mg IM/IV	Antibiótico de amplio espectro, bactericida	Disolver el contenido del vial de 500mg en 100 ml de suero Fisiol..	IM se administran 1.5 diarios por esta vía. Perfusión: 250-500 mg administrar durante 20-30 minutos.	Imipenen
Metoclopramida	Ortopramidas solas	Ampula de 10 mg en 2ml	Antiemético, procinético	IM IV: 10-50 ml Perfusión int. 50-100ml SF o SG	IM: profunda IV: Lenta en 1-2 minutos Perfusión: 15 minutos	Metoclopramida



GRACIAS

www.Reflexiones.biz

"La verdadera sabiduría
está en reconocer
la propia ignorancia"



SOCRATES

2008/11/12

"Por la ignorancia nos equivocamos,
y por las equivocaciones aprendemos."

Proverbio Romano

lafrasedeldia.com.es

1811926961919.com.es