



DOSIFICACIÓN DE Medicamentos.

TEMARIO

Día1

1

DEFINICIONES DE DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTO.

- Introducción a la dosificación.
- Importancia de la dosificación.
- Unidades de medida.
- Conversiones de unidades.

2

TIPOS DE MEDICAMENTOS Y PRESENTACIONES.

- Vías de administración de medicamentos.
 - a. Vías Entéreales
 - b. Vías parenterales.



ENFERMERIA PDF

SEFASALUD

SERVICIO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO AL PROFESIONAL DE LA SALUD

RIF: J50349919-2



+58 416 983 8830



@EnfermeriaPDF



www.cursosmedicos.site



Youtube.com/EnfermeriaPDF

TEMARIO

Día 2

3

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR ERRORES EN LA DOSIFICACIÓN

- Técnicas de preparación de medicamentos.
- Factores que pueden afectar la dosificación.
- Errores comunes en la dosificación de medicamentos.
- Procedimientos en caso de alergia o intoxicación.

4

MEDICIONES Y CÁLCULOS EN LA DOSIFICACIÓN

- Cálculo de dosis en base al peso del paciente.
- Regla de 3.
- Calculo de Goteo.
- Ejercicios de Dosificación a pacientes adultos.
- Ejercicios de Dosificación a pacientes pediátrico.



ENFERMERIA PDF

SEFASALUD

SERVICIO DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO AL PROFESIONAL DE LA SALUD

RIF: J50349919-2



+58 416 983 8830



@EnfermeriaPDF



www.cursosmedicos.site

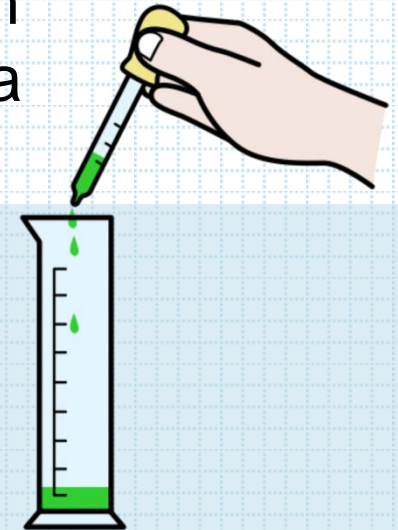


Youtube.com/EnfermeriaPDF

DEFINICIONES BÁSICAS.

¿QUÉ ES LA DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS?

Se refiere a la cantidad indicada para la administración de un medicamento en un intervalo de tiempo entre la administración y el tratamiento.



DEFINICIONES BÁSICAS.

Indicación terapéutica

Es una descripción de la enfermedad que se va a tratar con un medicamento y la población a la que va dirigido.



Indicación Medica

Es el término que describe una razón válida para emplear una prueba diagnóstica, un procedimiento médico, un determinado medicamento, o técnica quirúrgica.

¿DIFERENCIAS?



+58 416 983 8830



@EnfermeriaPDF



www.cursosmedicos.site



Youtube.com/EnfermeriaPDF

DEFINICIONES BÁSICAS.

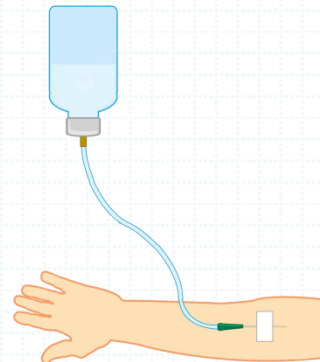
Dosis en Bolo

Dosis única de un medicamento u otra sustancia administrada durante un período de tiempo corto. Se suele administrar por inyección o infusión en un vaso sanguíneo.



Infusión Intermitente

un antibiótico se infunde al paciente en 30 minutos a una hora, varias veces al día durante el ciclo de tratamiento



Infusión Continua

se refiere a la administración del medicamento en un período de tiempo asignado, generalmente mantenida durante 24 horas.



DEFINICIONES BÁSICAS.

Reconstitución de Medicamentos

Es la acción de agregar al medicamento los adyuvantes necesarios para que pueda ser administrado por una vía específica. Implica agregar el solvente o el reconstituyente adecuado.



Dilución de Medicamentos

Es el procedimiento mediante el cual se obtienen, concentraciones y dosis requeridas de medicamentos a través de fórmulas matemáticas.

Es decir, Hacer un líquido menos espeso, más débil, menos concentrado o menos puro mediante el agregado de solución fisiológica.



IMPORTANCIA DE LA DOSIFICACIÓN



UNIDADES DE MEDIDAS.

Volumen (Líquido)

Litro - L
Mililitros - ml
Centímetros Cúbicos - cc
Unidad Universal - UI
Gotas - gts
Microgotas - mcgotas
Onza - oz
Cucharada - cda
Cucharadita - cdita



Masa (Peso del Fármaco)

Kilogramo - Kg
Gramos - Gr
Miligramos - Mg
Microgramos - mcg
Gama - y
Nanogramo - ng



Conversiones de UNIDADES.

Volumen (Líquido)

1 L = 1.000 ml
1 ml = 1 cc
1 ml = 100 UI
1 ml = 20 gts
1 gta = 3 mcgotas
1 Onza = 30 ml
1 Cda = 3 Cdita
5 ml = 1 Cdita
15 ml = 1 Cda



Masa (Peso del Fármaco)

1 Kg = 1.000 gr
1 gr = 1.000 mg
1 mg = 1.000 mcg
1 y = 1 mcg
1 mcg = 1.000 ng





Conversiones de UNIDADES.

	UNIDAD	ABREVIATURA	=	UNIDAD	ABREVIATURA
PESO	1 Kilogramo	1 Kg	=	1000 gramos	1000 g
	1 gramo	1 g	=	1000 miligramos	1000 mg
	1 miligramo	1 mg	=	1000 microgramos	1000 µg o mcg
VOLUMEN	1 litro	1 L	=	1000 mililitros	1000 mL
			=	1000 centímetros cúbicos	1000 cc o cm ³
	1 mililitro	1 mL	=	1000 microlitros	1000 µL
			=	1 centímetro cúbico	1 cc o cm ³
DOMÉSTICO	1 cucharada café		=	2,5 mililitros	2,5 mL
	1 cucharada postre		=	5 mililitros	5 mL
	1 cucharada sopera		=	10-15 mililitros	10-15 mL
	1 gota		=	0,05 mililitros	0,05 mL
				=	3 microgotas
	20 gotas		=	1 mililitro	1 mL
				=	1 centímetro cúbico
60 microgotas	60 µgotas	=	1 mililitro	1 mL	



Vías de Administración.

ENTERAL

Es la administración de alimentos o fármacos a través del tracto gastrointestinal humano.

Incluye las vías de administración oral, sublingual y rectal.

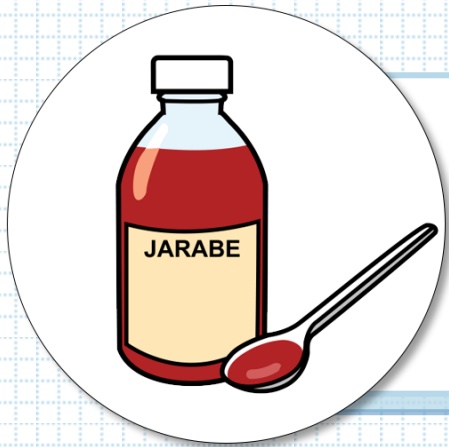


PARENTERAL

Hace referencia a la vía de administración de los fármacos que entra al organismo atravesando una o más capas de la piel.

Incluye las vías de administración intradérmica, subcutánea, intramuscular y endovenosa.

Vías de Administración



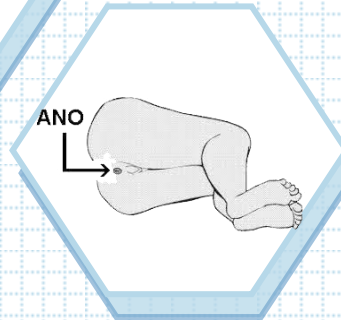
ENTERAL



Líquidos, capsulas, tabletas,
comprimidos masticables.

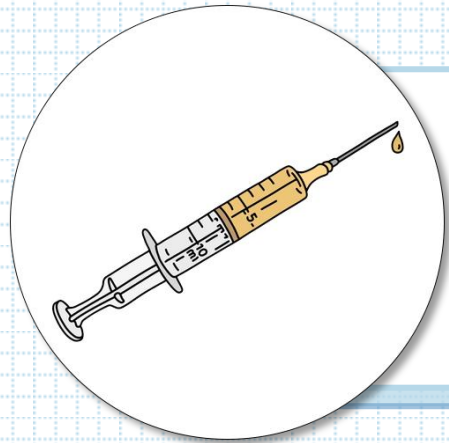


Gotas, tabletas,
Películas u obleas.

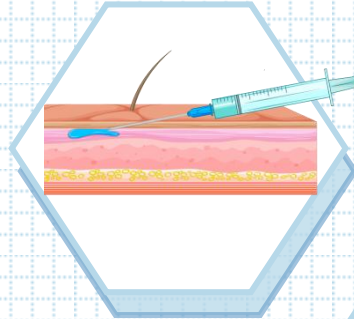


Supositorios rectal, granulados
cápsulas, comprimidos, sellos y
tabletas.

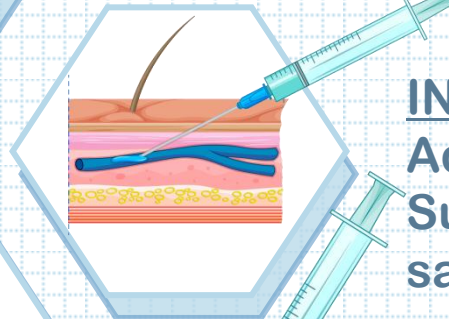
Vías de Administración



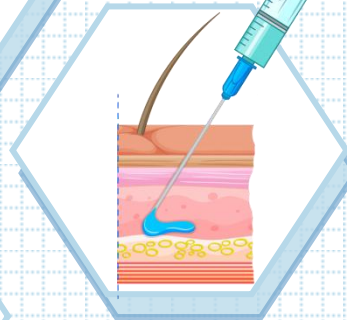
PARENTERAL



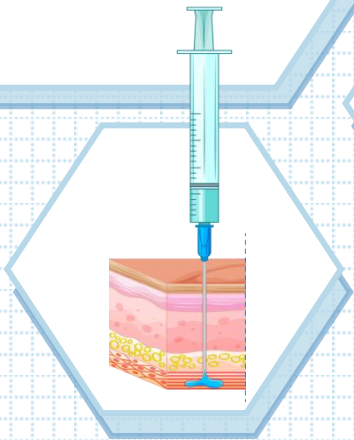
INTRADERMICA (Epidermis)
Pruebas de Alergias y Vacunas



INTRAVENOSO (Venas)
Administración de Medicamentos,
Sueros fisiológicos, transfusión
sanguínea.



SUBCUTANEA (Tejido adiposo)
Insulina, heparina y vacunas.



INTRAMUSCULAR (Músculo)
Analgésico, antiinflamatorio, antibióticos, etc.

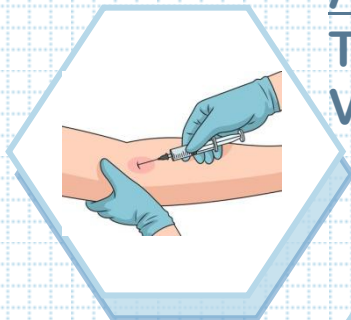
Vías de Administración.

INTRAVENOSO

ADMINISTRACIÓN EN BOLO

Tiempo: 1 – 5 min

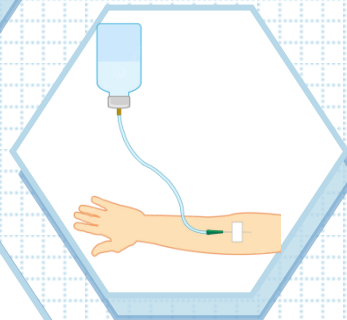
Volumen: 0.5 – 20 ml



INFUSIÓN INTERMITENTE

Tiempo: 15 – 60 min

Volumen: 50 – 500 ml



INFUSIÓN CONTINUA

Tiempo: 1 – 24 horas

Volumen: 500 – 2000 ml



Técnicas para la Preparación de medicamentos.

**Compruebe los 5
Correctos.**

1

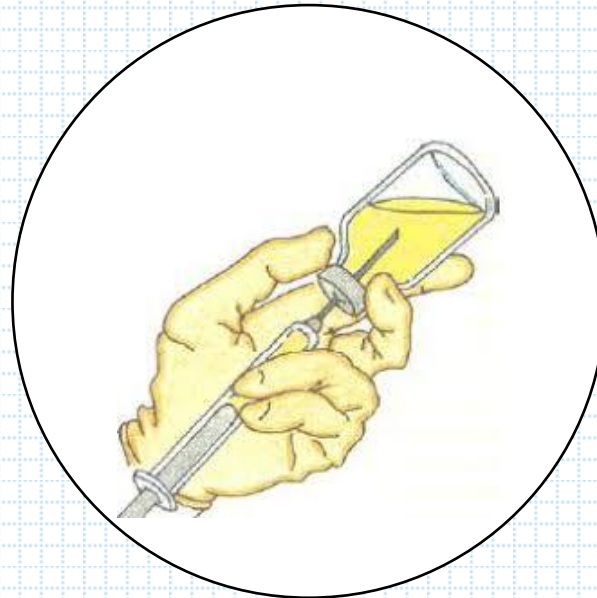
**Reuna el material:
Jeringa, aguja,
torniquete, etc.**

2

Lavarse las mano.

3

PROCEDA A LA ADMINISTRACIÓN



4

**Abra la riñonera esteril
y deposite los
mateiales**

5

**Recargue el
medicamento que
adminstrará**

6

**Cambie la aguja y
elimine la utilizada en
el envase de bioseg**

Factores que pueden afectar la Dosificación

1

Composición genética

2

Edad

3

Tamaño corporal

4

El consumo de otros fármacos

5

El consumo de alimentos (incluyendo las bebidas)

6

La presencia de enfermedades (como enfermedad renal o hepática)

7

El almacenamiento del fármaco (si se almacenó durante demasiado tiempo)

8

Desarrollo de tolerancia y resistencia

Errores comunes en la administración de medicamentos

67% Velocidad de Administración Incorrecta

16% Preparación del Medicamento

14% Frecuencia de Administración Incorrecta

Tabla 1. Volúmenes mínimos de dilución de medicamentos

Medicamento	Via IM	Bolo IV	Perfusión IV Intermitente	Perfusión IV Continua	Ref.
Antibióticos					
AMIKACINA (AMIKACINA NORMON [®])	SI* (no en pacientes con diátesis hemorrágica, en shock, con deshidratación severa, quemados, septicemia...), NO DILUIR.	NO	Diluir dosis en 100 ml SF, 5G5% o RL. Adultos: 30-60 min Niños: 2 h	NO DATOS	10
AMOXICILINA/CLAVULÁNICO (AMOXICILINA/CLAVULÁNICO SANDOZ [®])	NO	Vial 500 mg – 10 ml API o SF Vial 1 g – 20 ml API o SF BOLLO LENTO: 3-4 min	Vial 500 mg – 25 ml SF o SF Vial 1 g – 50 ml SF Vial 2 g – 100 ml SF 30 min	NO DATOS	10
AMPICILINA (GOBEMICINA [®])	Vial 250 mg – 2 ml API Vial 500 mg – 3-4 ml API Vial 1 g – 3-4 ml API (10)	Reconstituir vial (igual que para la vía IM). Diluir la dosis en 20 ml BOLO LENTO: 5 min (500 mg), 10-15 min (1-2 g)	Reconstituir vial (igual que en vía IM). Diluir: 1 g – 50 ml SF 2 g – 100 ml SF 15-30 min	NO DATOS	10, laboratorio fabricante
ATREONAM (AZACTAM [®])	Vial 500 mg – 1,5 ml API Vial 1 g – 3 ml API Vial 2 g – 6 ml API	Reconstituir vial (igual que para la vía IM). Diluir la dosis prescrita en 6 ml API BOLO LENTO: 3-5 min	Reconstituir vial (igual que para la vía IM). Diluir la dosis prescrita etc. 1 g – 50 ml SF o 5G5% 2 g – 100 ml SF o 5G5% 30-60 min	NO DATOS	10
CEFAZOLINA (CEFAZOLINA LAB RAMON SALA SL [®])	Vial 1 g – 4 ml lidocaina 0,5%	Reconstituir vial: 1 g – 4 ml API Diluir vial reconstituido en 10 ml API. BOLO LENTO: 3-5 min	Reconstituir vial: 1 g – 4 ml API Diluir vial reconstituido en 50 ml SF, 5G5% o RL. BOLO LENTO: 3-5 min 30-60 min	SI (igual que Perfusión IV Intermitente)	10

Que hacer en caso de alergias o intoxicaciones.

- ➔ **Suspender el tratamiento**
- ➔ **Llamar al médico tratante o de Atención Primaria.**
- ➔ **Valorar si se trata de un efecto o una posible reacción alérgica**
- ➔ **Debe hacer el registro del caso.**
Nombre del medicamento, la dosis que causó la reacción, el motivo por el que se tomaba el fármaco, el tiempo, cuales fueron los síntomas, etc.
- ➔ **Mantener al paciente en observación**

■ Nombre del medicamento relacionado con los síntomas:

■ Motivo por el que le indicaron tomar el medicamento:

■ Cuántas dosis del medicamento tomó antes de iniciar los síntomas:

■ Cuánto tiempo transcurrió desde la última dosis que lo tomó y comenzaron los síntomas:

■ Que síntomas ha tenido:

- En la piel (adjuntar fotos)
- Digestivos
- Respiratorios
- Otros:

■ ¿Precisó acudir a Urgencias?

Sí No

■ ¿Recibió tratamiento para resolver la reacción?

Sí No

En caso afirmativo, señalar cuál

■ Duración de los síntomas:

■ ¿Cómo evolucionaron los síntomas de la piel si los tuvo?

- ¿Tuvo descamación?
- Sí No
- ¿Quedaron machas residuales?
- Sí No

■ ¿Había tenido antes reacciones con medicamentos?

Sí No

En caso afirmativo, indique con cuáles

Cálculo de Dosis.

ENTERAL

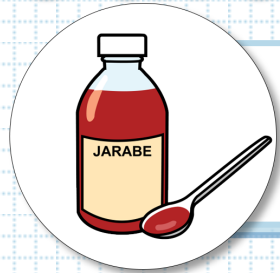
PARENTERAL

Regla de 3

**Área de
Superficie
Corporal
Masa Corporal**

**Cálculo de
Goteo**

Cálculo de Dosis.



Regla de 3

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

A = Dosis a Administrar (mg)
B = Dosis a Calcular (ml)
C = Presentación en mg
D = Presentación en ml

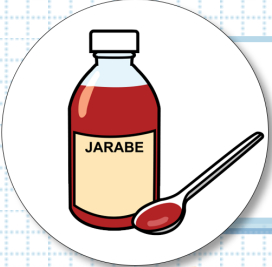
INDICACIÓN MEDICA

Administrar 180 mg de
IBUPROFENO c/8 horas VO.

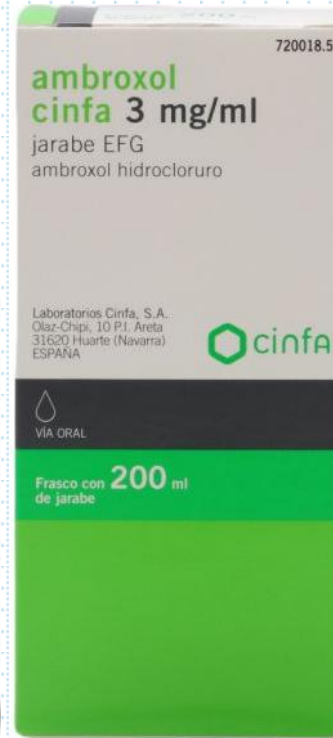


$$\frac{180\text{mg}}{? \text{ ml}} \times \frac{100\text{mg}}{5 \text{ ml}} = \frac{180\cancel{\text{mg}} \times 5 \text{ ml}}{100\cancel{\text{mg}}} = \frac{900}{100} = 9 \text{ ml c/8horas}$$

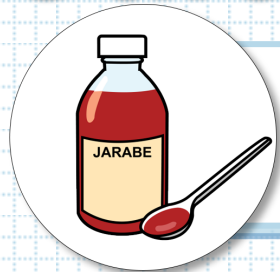
Cálculo de Dosis.



Regla de 3



Cálculo de Dosis.



Regla de 3

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$



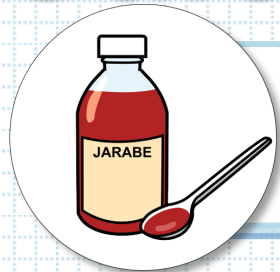
INDICACIÓN MEDICA

Administrar 180 mg de
IBUPROFENO c/8 horas VO.

A = Dosis a Administrar (mg)
B = Dosis a Calcular (ml)
C = Presentación en mg
D = Presentación en ml

$$\frac{180\text{mg}}{? \text{ ml}} = \frac{20\text{mg}}{1 \text{ ml}} = \frac{180\cancel{\text{mg}} \times 1 \text{ ml}}{20 \cancel{\text{mg}}} = \frac{180}{20} = 9 \text{ ml c/8horas}$$

Cálculo de Dosis.



Regla de 3



INDICACIÓN MEDICA

Administrar 180 mg de IBUPROFENO c/8 horas VO.

POSOLOGIA

40 mg / kg / día

Guía Farmacológica



Emergencias Sanitarias
CONSEJERÍA DE SALUD



Cálculo de Dosis.



Regla de 3



POSOLOGIA

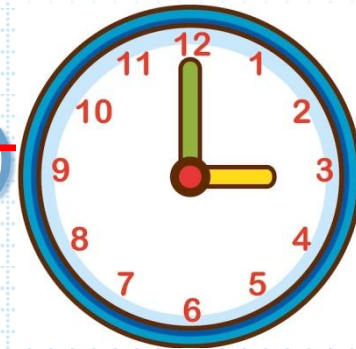
40 mg / kg / día



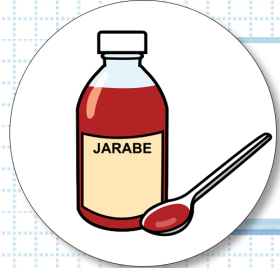
PACIENTE PEDIATRICO:

2 Años
Peso: 13,5 Kg
Talla: 90 cm

40mg x 13,5 kg
~~540 mg/ Día (0/24 h)~~
~~270 mg c/12~~
180 mg c/8



Cálculo de Dosis.



Regla de 3



POSOLOGIA

40 mg / kg / día

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

40mg x 13,5 kg

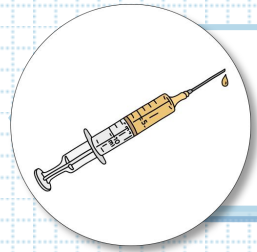
180 mg c/8



A = Dosis a Administrar (mg)
B = Dosis a Calcular (ml)
C = Presentación en mg
D = Presentación en ml

$$\frac{180\text{mg}}{? \text{ ml}} = \frac{20\text{mg}}{1 \text{ ml}} = \frac{180\cancel{\text{mg}} \times 1 \text{ ml}}{20 \cancel{\text{mg}}} = \frac{180}{20} = 9 \text{ ml c/8horas}$$

Cálculo de Dosis.



Regla de 3

INDICACIÓN MEDICA

Administrar 1,5 mg de
 METOCLOPRAMIDA vía IM
 cada 24 SOS emesis

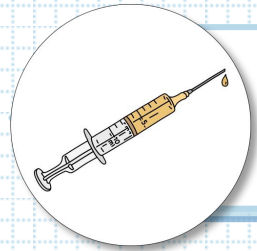
$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

A = Dosis a Administrar (mg)
 B = Dosis a Calcular (ml)
 C = Presentación en mg
 D = Presentación en ml



$$\frac{1,5\text{mg}}{? \text{ ml}} = \frac{10\text{mg}}{2 \text{ ml}} = \frac{1,5\cancel{\text{mg}} \times 2 \text{ ml}}{10\cancel{\text{mg}}} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ ml}$$

Cálculo de Dosis.



Regla de 3

INDICACIÓN MEDICA

Administrar 150 mg de
DIPIRONA vía IV c/8 h

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

A = Dosis a Administrar (mg)
B = Dosis a Calcular (ml)
C = Presentación en mg
D = Presentación en ml



$$\frac{150\text{mg}}{? \text{ ml}} = \frac{1000\text{mg}}{2 \text{ ml}} = \frac{150\cancel{\text{mg}} \times 2 \text{ ml}}{1000\cancel{\text{mg}}} = \frac{300}{1000} = 0,3 \text{ ml}$$

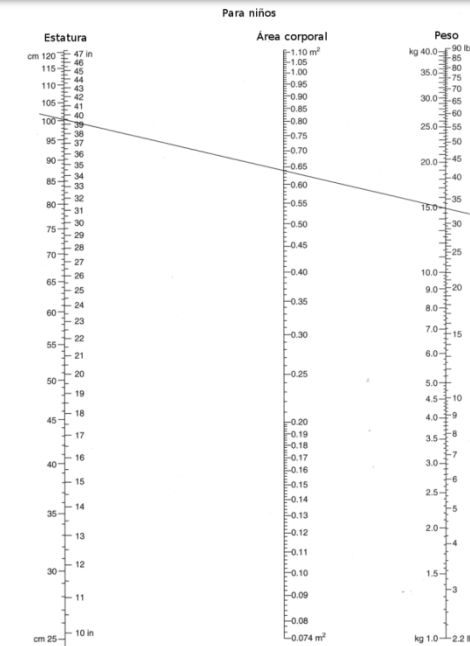
Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Formulas

Identificación (autor)	Año de publicación	Fórmulas
Mosteller	1987	$SC = (P \times T/3600)^{0.5}$
Haycock	1978	$SC = P^{0.5378} \times T^{0.3974} \times 0.024265$
Biering	1934	$SC = 10.9 \times P^{0.67}$
Dubois-Dubois	1916	$SC = P^{0.425} \times T^{0.725} \times 0.007184$
Boyd	1939	$SC = 3.207 \times P^{0.7825 - 0.01188 \text{ Log } P} \times T^{0.3}$
Gehan	1970	$SC = P^{0.51456} \times T^{0.42246} \times 0.0235$
Isackson	1936	$SCI = 1 + [(P + T - 160) / 100]$
Breitman	1932	$SC = 0.0087 \times (P + T) - 0.26 \times 100$
von Schelling	1954	$SC = 5.3175 \times T \times 10^{0.5} \times P$
Vierordt	1906	$SC = 12,3 \times P^{0.67}$
Bardeen	1920	$SC = 1.43(2P \times 1000/T + 4T(P \times 1000T)^{0.5})$

Nomogramas



Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Formulas

Referencia	Fórmula	Comentario
Fórmula A (2)	$SC = [(4 \times Kg) + 9] / 100$	Es usada en pacientes con peso < 10 Kg.
Fórmula B (2)	$SC = [(4 \times Kg) + 7] / (90 + Kg)$	Es usada en pacientes con peso entre 10 y 20 Kg.
Fórmula C (2)	$SC = [(Kg \times 2) + 40] / 100$	Es usada en pacientes con peso > 20 Kg.
Fórmula D (5)	$SC = [(cm - 60) + Kg] / 100$	Es usada en pacientes adultos. Su sencillez permite calcularla mentalmente

PACIENTE PEDIATRICO:

Peso: 11,5 Kg
Talla: 90 cm

$$SC = [(4 \times Kg) + 7] / (90 + Kg)$$

$$SC = [(4 \times 11.5) + 7] / (90 + 11.5)$$

$$SC = [(46) + 7] / (101.5)$$

$$SC = 53 / 101.5$$

$$SC = 0,52m$$

Área de la Superficie
corporal = 0.52 m²

Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Formulas

PACIENTE PEDIATRICO:

Peso: 11,5 Kg
Talla: 90 cm

$$SC = [(4 \times Kg) + 7] / (90 + Kg)$$

$$SC = [(4 \times 11.5) + 7] / (90 + 11.5)$$

$$SC = [(46) + 7] / (101.5)$$

$$SC = 53 / 101.5$$

$$SC = 0,52m$$

Área de la Superficie
corporal = 0.52 m²

INDICACIÓN MEDICA

Administrar DACARBAZINA
200mg/m² IV durante 5 días
cada 3 semana.

$$0,52 \times 200mg = 104 \text{ mg/día.}$$



+58 416 983 8830



@EnfermeriaPDF



www.cursosmedicos.site



Youtube.com/EnfermeriaPDF

Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Formulas

Referencia	Fórmula	Comentario
Fórmula A (2)	$SC = [(4 \times Kg) + 9] / 100$	Es usada en pacientes con peso < 10 Kg.
Fórmula B (2)	$SC = [(4 \times Kg) + 7] / (90 + Kg)$	Es usada en pacientes con peso entre 10 y 20 Kg.
Fórmula C (2)	$SC = [(Kg \times 2) + 40] / 100$	Es usada en pacientes con peso > 20 Kg.
Fórmula D (5)	$SC = [(cm - 60) + Kg] / 100$	Es usada en pacientes adultos. Su sencillez permite calcularla mentalmente

PACIENTE PEDIATRICO:

Peso: 80 Kg
Talla: 165 cm

$$SC = [(Kg \times 2) + 40] / 100$$

$$SC = [(80 \times 2) + 40] / 100$$

$$SC = 160 + 40 / 100$$

$$SC = 200 / 100$$

$$SC = 2 \text{ m}^2$$

Área de la Superficie
corporal = 2 m²

Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Formulas

PACIENTE PEDIATRICO:

Peso: 80 Kg
Talla: 165 cm

$$SC = [(Kg \times 2) + 40] / 100$$

$$SC = [(80 \times 2) + 40] / 100$$

$$SC = 160 + 40 / 100$$

$$SC = 200 / 100$$

$$SC = 2 \text{ m}^2$$

Área de la Superficie
corporal = 2 m²

INDICACIÓN MEDICA

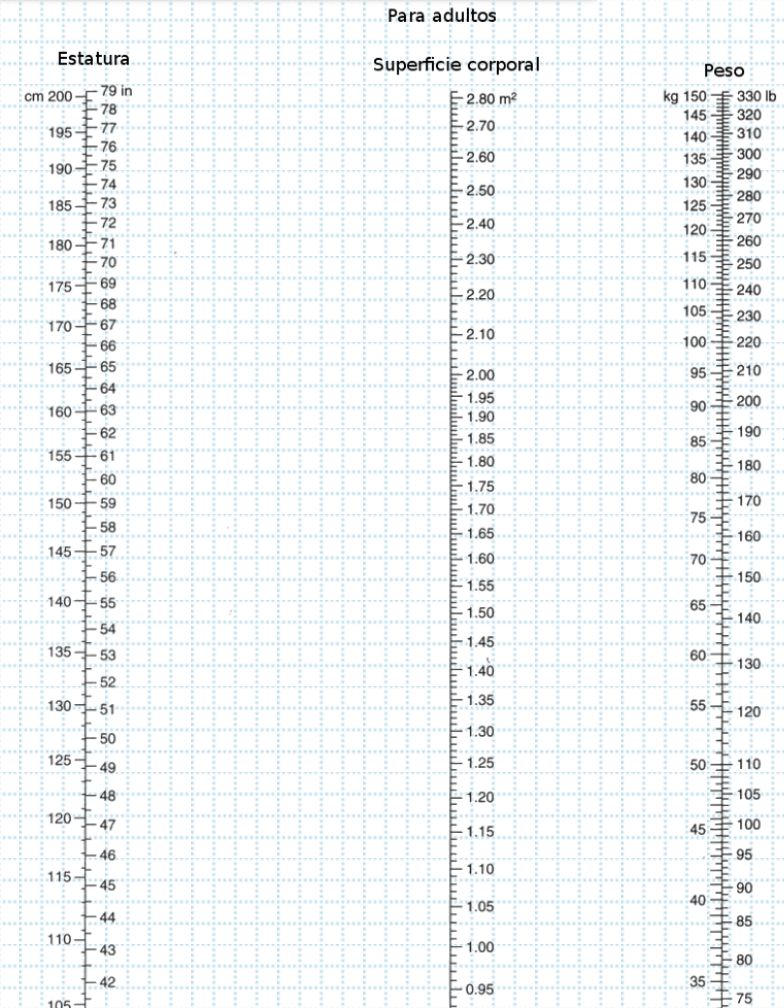
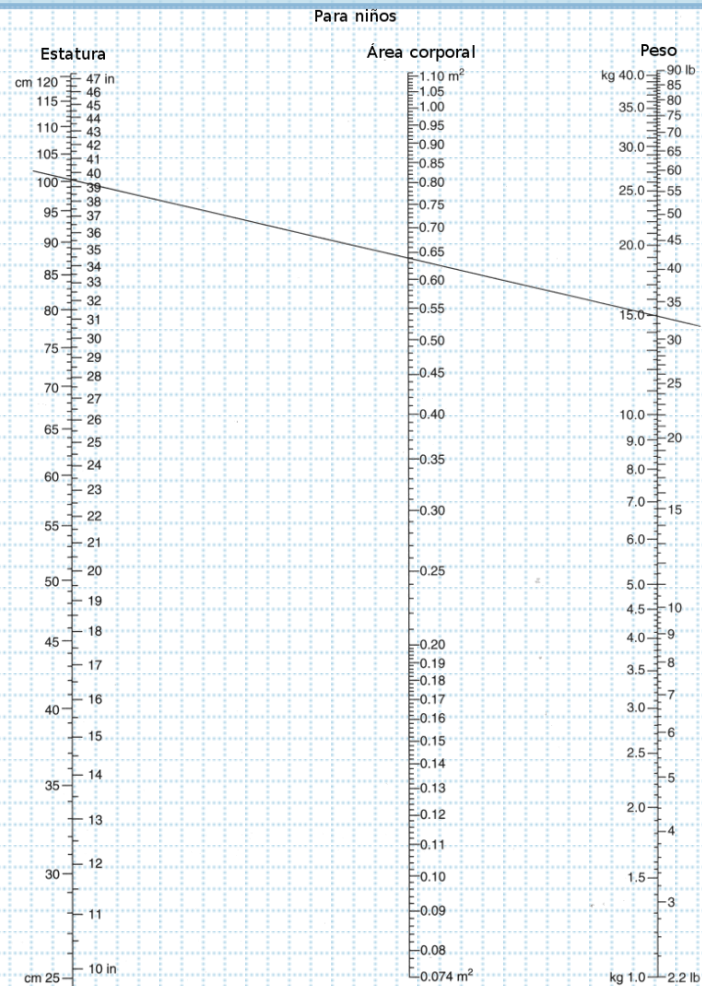
Administrar DACARBAZINA
200mg/m² IV durante 5 días
cada 3 semana.

$$2 \times 200\text{mg} = 400 \text{ mg/día.}$$

Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Nomograma



Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Nomograma

PACIENTE PEDIATRICO:

Peso: 11,5 Kg
Talla: 90 cm

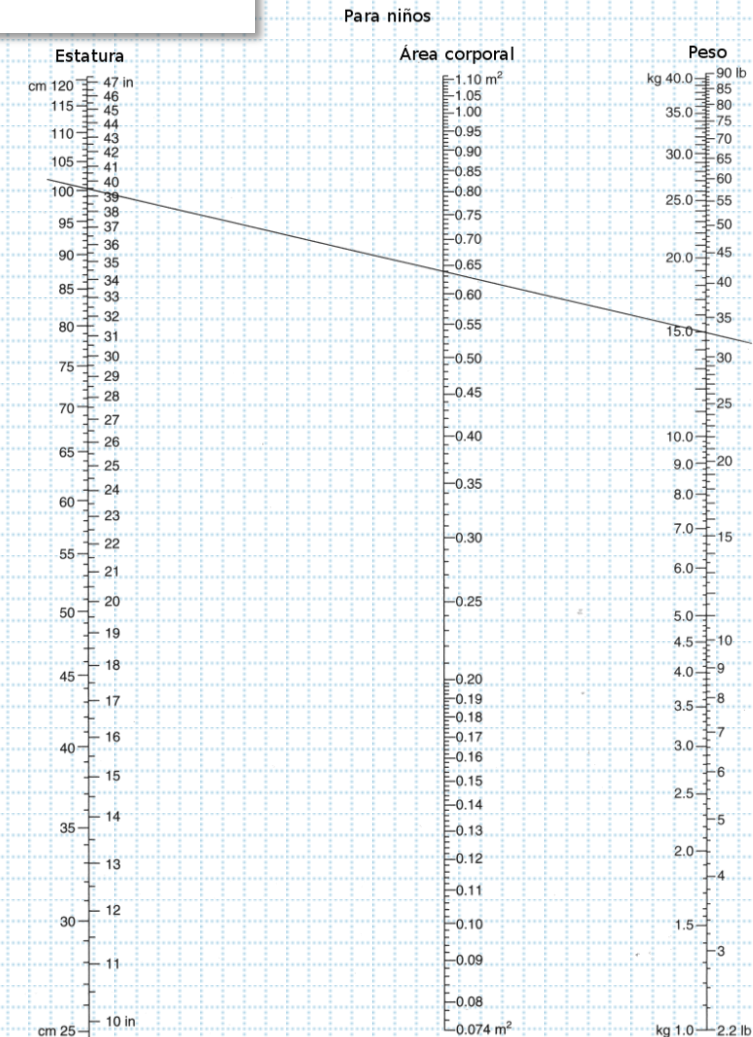
INDICACIÓN MEDICA

Administrar DACARBAZINA
200mg/m² IV durante 5 días
cada 3 semana.

Área de la Superficie
corporal = 0.52 m²

0,52 x 200mg

104 mg/día.



Cálculo de Dosis.

Área de Superficie Corporal

Nomograma

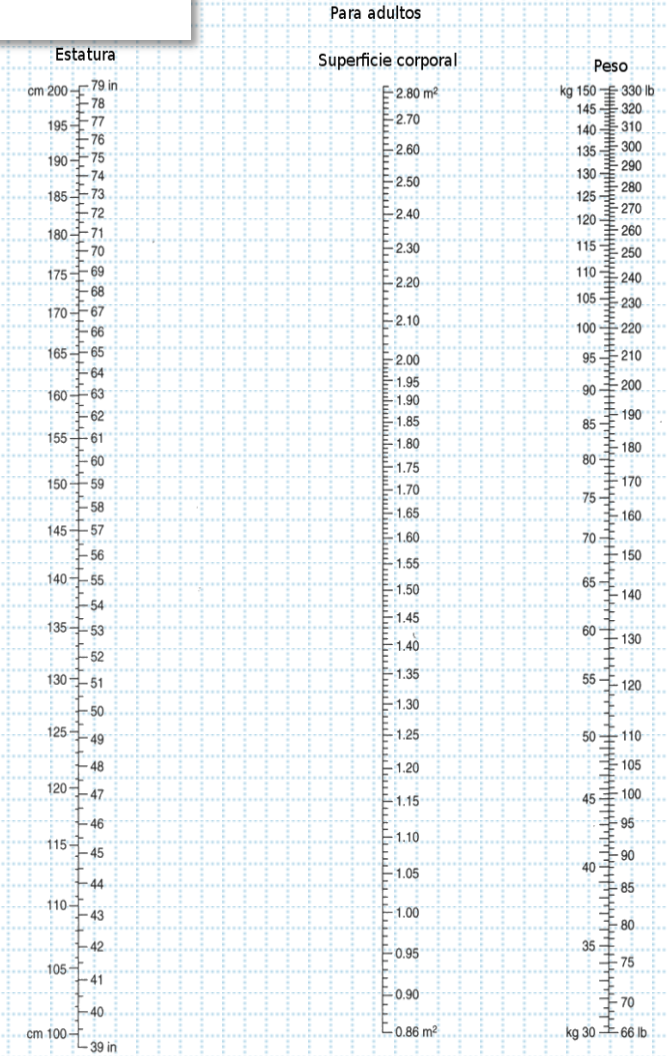
PACIENTE:
Peso: 80 Kg
Talla: 165 cm

Área de la Superficie
corporal = 2 m²

INDICACIÓN MEDICA

Administrar DACARBAZINA
200mg/m² IV durante 5 días
cada 3 semana.

2 x 200mg
400 mg/día.

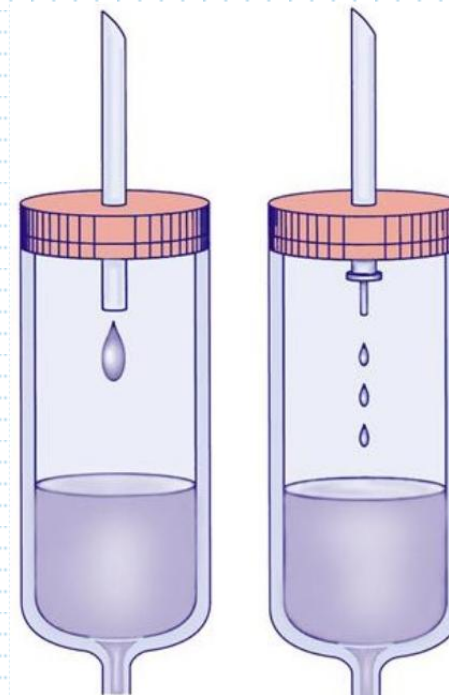


Cálculo de Goteo.

$$\text{Gts } x_1 = \frac{\text{Volumen}}{\text{Constante } x \text{ Tiempo (hrs)}}$$

Macrogotero = 3

Microgotero = 1



Cálculo de Goteo.

INDICACIÓN MEDICA

Administrar 1500cc SF 0.9%
VEV en 24 horas

$$\text{Gts } x_1 = \frac{\text{Volumen}}{\text{Constante} \times \text{Tiempo (hrs)}}$$

Macrogotero = 3



$$\text{Gts } x_1 = \frac{1500\text{cc}}{3 \times 24}$$

$$\text{Gts } x_1 = \frac{1500\text{cc}}{72} = 20,83$$

21 gtsX₁

Cálculo de Goteo.

INDICACIÓN MEDICA

Administrar 1500cc SF 0.9%
VEV en 24 horas

$$\text{Gts } x_1 = \frac{\text{Volumen}}{\text{Constante} \times \text{Tiempo (hrs)}}$$

Microgotero = 1



$$\text{Gts } x_1 = \frac{1500\text{cc}}{1 \times 24}$$

$$\text{Gts } x_1 = \frac{1500\text{cc}}{24} = 62,5$$

63 mcgts x_1

Cálculo de Goteo.

INDICACIÓN MEDICA

Administrar 1g amikacina en
100 cc de SF 0.9%
VEV en 2 horas

$$\text{Gts } x_1 = \frac{\text{Volumen}}{\text{Constante} \times \text{Tiempo (hrs)}}$$

Microgotero = 1

$$\text{Gts } x_1 = \frac{104\text{cc}}{1 \times 2}$$

$$\text{Gts } x_1 = \frac{104 \text{ cc}}{2} = 52 \text{ mcgts } x_1$$



GRACIAS