

Centro educacional Fernando de Aragón.

Enseñanza media.

Técnico profesional.

Atención de enfermería.

GUÍA PARA EL APRENDIZAJE

Fecha: agosto 2021

Nombre del alumno:

Curso:4° __ medio

Enfermería

Asignatura: Técnicas básicas de enfermería y del programa nacional de inmunizaciones

Unidad: Calculo y disolución de medicamentos

Objetivo de la clase: Conocer formas de cálculo y disolución de medicamentos

OA 1. Realizar acciones de apoyo al tratamiento y rehabilitación de la salud a pacientes pediátricos y adultos, ambulatorios y hospitalizados, como controlar signos vitales, tomar muestras para exámenes de laboratorio, administrar medicamentos por diferentes vías (intramuscular, endovenosa, piel y mucosas), hacer curaciones básicas, de acuerdo con protocolos establecidos y las indicaciones de profesionales del área médica.

Calculo y disolución de medicamento

CALCULO Y DILUCIÓN DE MEDICAMENTOS es el procedimiento mediante el cual por el cual se obtiene las concentraciones y dosis requeridas de los medicamentos mediante fórmulas matemáticas que exciten para este tipo de procedimientos las indicaciones para la dilución de medicamentos las da el medico encargado del paciente enfermo. Ya que el enfermero es el indicado de administrarla al paciente.

Para que un medicamento tenga una acción eficaz sobre el organismo, se hace necesario administrar la dosis en cantidad suficiente. Una cantidad menor a la requerida probablemente no permita una buena respuesta al tratamiento, por otro lado, una cantidad excesiva puede producir efectos tóxicos.

Por lo tanto, decidir y aplicar la dosis adecuada de un medicamento es una tarea fundamental del personal de enfermería para hacer un uso eficaz y seguro de los mismos.

EN CUANTO LA PERSONA: se debe tener en cuenta la edad, el peso. Antecedentes de alergia, y posibilidades biológicas, físicas, psicológicas y socio culturales de aceptarlo.

La regla de 3: Es el procedimiento que se realiza para obtener la dosificación indicada en forma exacta, aun en cantidades muy pequeñas y así evitar reacciones adversas por concentración del fármaco.

Ejemplo:

Como se reparte c/8h: $900\text{mg} / 3 = 300\text{mg}$; esto es lo que debe recibir c/8h. Para calcular el volumen correspondiente se plantea una **regla de tres**: $250\text{mg} > 5\text{ml}$ $300\text{mg} > x$; $x = 6\text{ml}$. R./ debe administrarse 6 ml de la suspensión de amoxicilina c/8h.

Cálculo para la Dilución de Medicamentos.

-Se hará con la regla de tres.

-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.

EJEMPLO.

-Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica 20 mg. cada 8 horas Ev.

-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.

Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica: 20 mg. cada 8 horas Ev.

-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.

Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica: 20 mg. 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

Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica: 20 mg. cada 8 horas.

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

80 mg. – 2 ml.

20 mg. – X

El resultado es 40.

Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica: 20 mg. 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

Ampolla de Gentamicina de 80 mg. con diluyente de 2 ml. Indicación Médica: 20 mg. cada 8 horas.

-La cantidad obtenida corresponde a la X:

80 mg. – 2 ml.

20 mg. – X

X = 0.5 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)

CUCHARITAS Y CUCHARA (SOPERAS)

1 + 5mL 1 + 5mL 1 + 5mL = 15mL

20 gotas= 1mL=1cc=1cm³

1 gota (macrogota) = 3 microgotas

FORMULAS DE FLUIDOTERAPIA (GOTEOS)

Velocidad de infusión por hora = $\frac{\text{VOLUMEN TOTAL (volumen a infundir por hora)}}{\text{NUMERO TOTAL DE HORAS}}$

Ejemplo: 1000 ml a infundir en un lapso de 6 horas

$$\text{horas} \frac{1000}{6} = 167 \text{ ml/h}$$

DETERMINAR LA FRECUENCIA DE FLUJO (gotas/min)

VELOCIDAD DE INFUSION = VOLUMEN TOTAL DEL LIQUIDO x FACTOR GOTEO (20)

(GOTAS/MIN)

TIEMPO TOTAL (en minutos)

Heparina

- 1) Un paciente está recibiendo 5000 UI de Heparina cada 12hs. Si dispone de frascos de 5cc(5000UI/ml). ¿Cuántos de estos frascos necesitara para 5 días de tratamiento? Realice las cuentas aquí

- a) 10 frascos
 - b) 5 frascos
 - c) 2 frascos
 - d) 1 frasco
- 2) Si de un frasco nuevo de Heparina de 10ml de 5000 UI/ml, se extrajo y administro 1ml por vía subcutánea "en abdomen", ¿Cuántas UI quedaron de reserva en el frasco usado?
- a) 4000 UI
 - b) 45000 UI
 - c) 4500 UI
 - d) 20000 UI
- 3) Se prepara 300.000 UI de heparina en 500ml de Solución Fisiológica para pasar por vía intravenosa por BIC. Si se tiene en cuenta que de esta preparación la dosis de heparina que recibe el paciente es de 1.500 UI por hora, entonces diga ¿Cuántos mililitros de esta nueva solución recibe al cabo de 2 horas?
- a) 5ml
 - b) 2,5ml
 - c) 10ml
 - d) 4.5ml
- 4) Se prepara 300.000 UI de heparina en 500ml de Solución Fisiológica para pasar por vía intravenosa por BIC. Si se tiene en cuenta que de esta preparación la dosis de heparina que recibe el paciente es de 1.500 UI por hora, entonces diga ¿Cuántos mililitros de esta nueva solución recibe al cabo de 2 horas?

- a) 5ml
- b) 2,5ml
- c) 10ml
- d) 4.5ml

5) Se prepara 300.000 UI de heparina en 500ml de Solución Fisiológica para pasar por vía intravenosa por BIC. Si se tiene en cuenta que de esta preparación la dosis de heparina que recibe el paciente es de 1.500 UI por hora, entonces diga ¿A cuántos mililitros por hora está regulada la bomba?

- a) 5ml
- b) 2,5ml
- c) 10ml
- d) 4.5ml

6) Un paciente de 50kg con riesgo de trombosis venosa tiene indicado administrarle por vía subcutánea Enoxaparine (HBPM) en dosis de 1 UI /kg de peso cada 12hs . Si dispone de jeringas prellenadas de 50 UI /ml. ¿Cuántas jeringas en total habrá recibido en 10 días de tratamiento.

- a) 10 jeringas
- b) 20 jeringas
- c) 5 jeringas
- d) 15 jeringas

7) Un paciente está recibiendo 5000 UI de Heparina cada 24hs. Si dispone de Heparina en frascos de 5cc (5.000UI/ml). ¿Cuántos de estos frascos necesitara para 10 días de tratamiento?

Realice las cuentas aquí

- a) 10 frascos
- b) 2 frascos
- c) 5 frascos

d) 1 frasco

8) Si de un frasco nuevo de Heparina de 5ml de 5.000 UI/ml, se extrajo y administro 1ml por vía subcutánea en abdomen-, ¿Cuántas UI quedaron de reserva en el frasco usado?

a) 2.000 UI

b) 25.000 UI

c) 4.500 UI

d) 20.000 UI

9) A un paciente se le coloca 30000 UI de Heparina en Solución Fisiológica al 0,9% (500ml), por vía intravenosa a una frecuencia de 1500 UI/hora. ¿Cuántos mililitros por hora debería estar refundiéndose?

a) 25ml/h

b) 5ml/h

c) 30ml/h

d) 15ml/h

Respuestas:

1 =C

2=B

3=A

4=C

5=B

6=B

7=B

8=D

9=A

10=A