



ENFERMEIRO
A P R E N D I Z



DESMISTIFICANDO OS **CÁLCULOS DE** **MEDICAMENTOS**

GUIA COMPLETO

ELI ALVES

REVISÃO: **CAIQUE JORDAN**

EDITORA:



ENFERMEIRO
A P R E N D I Z

FEITO COM ❤️ PELA EQUIPE DO [ENFERMEIRO.APRENDIZ.COM.BR](https://enfermeiro.aprendiz.com.br)

Transaction: [HP1411504547899](https://www.transaccao.com.br/transaction/HP1411504547899) e-mail: mdovrs@gmail.com



1. INTRODUÇÃO	03
2. REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES	04
3. REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES DIRETA	05
4. REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES INVERSA	09
5. CÁLCULO DE INFUSÃO DE SOLUÇÕES EM TEMPO PRÉ-DETERMINADO (GOTEJAMENTO)	13
6. EXERCÍCIOS	17
7. CÁLCULO DE INSULINA	19
8. EXERCÍCIOS	22
9. CÁLCULO DE MEDICAÇÃO USANDO A REGRA DE 3 SIMPLES	24
10. EXERCÍCIOS	26
11. CÁLCULO DE PENICILINA CRISTALINA	28
12. EXERCÍCIOS	30
13. TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 3 PASSOS	32
14. EXERCÍCIOS	37
15. CÁLCULO DE PERMANGANATO DE POTÁSSIO	39
16. EXERCÍCIOS	42
17. CÁLCULO DE DEXAMETASONA	44
18. EXERCÍCIOS	47
19. CÁLCULO DE FENITOÍNA SÓDICA	49
20. EXERCÍCIOS	52
21. REDILUIÇÃO	54
22. EXERCÍCIOS	57
23. EXERCÍCIOS RESPONDIDOS	59
24. EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES	73
25. QUESTÕES EXTRAS	77
26. RESPOSTAS (QUESTÕES EXTRAS)	90



Olá,

Seja bem-vindo ao livro digital de cálculos de medicamentos do Enfermeiro Aprendiz!

O objetivo deste material é transmitir o conhecimento sobre cálculos de medicamentos para os estudos e prática clínica dos profissionais de enfermagem.

Os cálculos de medicamentos são essenciais para a atuação dos profissionais de enfermagem e seu conhecimento também é cobrado pela maioria dos processos seletivos e concursos.

Neste livro, apresentamos os cálculos de enfermagem mais importantes para os profissionais de enfermagem, além de uma revisão sobre a “regra de três”.

Ao final de cada capítulo, sugerimos exercícios de fixação para o melhor aprendizado e suas respostas estão no final do livro.

Bons estudos!

ELI ALVES



REVISÃO DA **REGRA** **DE 3 SIMPLES**



Embora seja um conteúdo básico por vezes esquecido, a regra de três simples é utilizada na maioria dos cálculos de medicamentos. Essa regra permite encontrar um quarto valor em que conhecemos apenas três deles, a partir dos quais encontraremos o valor desconhecido. Veja os passos para montar o problema e resolver facilmente:

- 1. Crie uma tabela e agrupe as grandezas da mesma espécie na mesma coluna.**
- 2. Identifique se as grandezas são inversamente ou diretamente proporcionais.**
- 3. Se as grandezas forem diretamente proporcionais, multiplicamos os valores em cruz, isto é, em forma de X. Se as grandezas forem inversamente proporcionais, invertemos os valores para ficarem diretamente proporcional.**
- 4. Resolva a equação.**



REVISÃO DA **REGRA DE 3** **SIMPLES DIRETA**

REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES DIRETA



Utilizamos quando temos duas grandezas diretamente proporcionais, ou seja, quando a variação de uma delas é semelhante à variação da outra, aumentando ou diminuindo.

Vejam os alguns exercícios resolvidos:

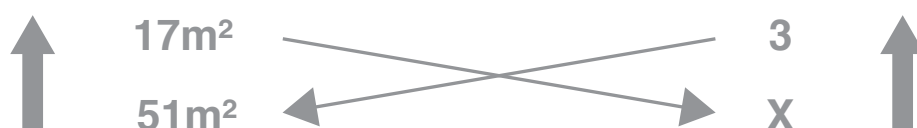
1) Para se construir um muro de 17m^2 são necessários 3 trabalhadores. Quantos trabalhadores serão necessários para construir um muro de 51m^2 ?

- a) 6 b) 8 c) 9 d) 10 e) 12

Há duas grandezas envolvidas (área do muro e número de trabalhadores) e temos três valores conhecidos; portanto, trata-se de um problema de regra de três simples.

Precisamos encontrar o número de trabalhadores para construir 51m^2 . Para isso, vamos organizar o problema para descobrir se nos deparamos com um caso de regra de três simples direta ou inversa.

Solução: montando a tabela e agrupando as grandezas de mesma espécie na mesma coluna.



REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES DIRETA



Logo, descobrimos a seguinte equação:

$$\frac{17}{51} = \frac{3}{X} \Rightarrow$$

$$17 * X = 3 * 51 \Rightarrow$$

$$17X = 153 \Rightarrow$$

$$X = \frac{153}{17} \Rightarrow$$

$$X = 9$$

Portanto, serão necessários nove trabalhadores para construir um muro de 51m².

Resposta: **C**



REVISÃO DA **REGRA DE 3 SIMPLES INVERSA**

REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES INVERSA



Quando temos duas grandezas inversamente proporcionais, ou seja, quando a variação de uma delas é contrária à variação da outra; quando uma aumenta, a outra diminui e vice-versa. Vejamos **um problema de regra de três simples inversa resolvido**.

Vejamos alguns exercícios resolvidos:

2) Um automóvel com velocidade de 80 km/h gasta 15 minutos em certo percurso. Se a velocidade for reduzida para 60 km/h, que tempo, em minutos, será gasto no mesmo percurso?

- a) 10 b) 12 c) 18 d) 20 e) 24

Solução: montando a tabela e agrupando as grandezas de mesma espécie na mesma coluna.

Velocidade	Tempo
80 km/h	15 min.
60 km/h	X min.

Inicialmente, vamos colocar uma seta orientada no sentido contrário do X, isto é, para cima.

REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES INVERSA



80 km/h

60 km/h

15 min.

X min.



Temos uma **regra de três simples inversa**, a seta terá sentido contrário (se **diminuímos** a velocidade, o tempo do percurso **aumenta**).



80 km/h

60 km/h

15 min.

X min.



Como se trata de uma regra de três simples inversa, devemos inverter os valores no sentido da seta, assim transformamos em uma regra de três simples direta e, então, podemos multiplicar em cruz (ou **X**):



80 km/h

60 km/h

15 min.

X min.



Logo, montando a equação:

$$\frac{60}{80} = \frac{15}{X} \Rightarrow$$

$$60 * X = 80 * 15 \Rightarrow$$

$$60X = 1200 \Rightarrow$$

$$X = \frac{1200}{60} \Rightarrow$$

$$X = 20$$

REVISÃO DA REGRA DE 3 SIMPLES INVERSA



Portanto, será gasto um tempo de **20 minutos** para fazer o mesmo percurso a 60 quilômetro por hora.

Resposta: **D**

A regra de 3 simples é a base de praticamente todos os cálculos de medicamentos portanto uma vez que domine este componente matemático você terá boa parte de seus problemas com cálculo de medicamentos resolvidos.



CÁLCULO DE INFUSÃO DE SOLUÇÕES EM TEMPO PRÉ-DETERMINADO **(GOTEJAMENTO)**

CÁLCULO DE INFUSÃO DE SOLUÇÕES EM TEMPO PRÉ-DETERMINADO (GOTEJAMENTO)



É possivelmente um dos cálculos mais populares da enfermagem e sua presença é quase certa em provas do ramo. É utilizado sempre que houver a prescrição de um volume a ser administrado por via endovenosa em um período de tempo pré-estabelecido. Para isso, faz-se necessária a realização de um cálculo para determinar quantas gotas devem ser infundidas por minuto para que o volume termine exatamente no horário pré-estabelecido. Para este cálculo utilizamos uma fórmula para equipos de macrogotas:

$$\frac{\text{Volume}}{\text{Tempo} \cdot 3}$$

Como demonstra a fórmula acima, utilizamos o volume dividido pelo tempo multiplicado pelo número 3. Primeiro, realizamos a multiplicação e, posteriormente, a divisão.

Claro que existem várias outras formas possíveis de resolver esta questão do ponto de vista matemático. Porém, comumente usamos esta fórmula para facilitar e dinamizar nosso cálculo.

Vale lembrar que, em ambiente hospitalar, usamos normalmente calculadoras para realizar os cálculos básicos, porém é essencial que o profissional de enfermagem domine o assunto, visto que em qualquer processo seletivo e/ou concurso exigirão que os cálculos sejam feitos da forma tradicional, ou seja, com lápis/caneta e papel.

CÁLCULO DE INFUSÃO DE SOLUÇÕES EM TEMPO PRÉ-DETERMINADO (GOTEJAMENTO)



Exemplo: a prescrição médica é de 500 mL de Soro Glicosado 5% para ser infundido no período de 4 horas. Quantas macrogotas deverão cair por minuto para que a solução termine no tempo prescrito?

$$\frac{500}{4.3} = \frac{500}{12} = 41,6$$

*Como não existe a possibilidade de controlar em um equipo décimos de gotas usamos para tal situação um critério de arredondamento, que consiste em:

Quando o número após a vírgula for 1,2,3 ou 4 arredondamos para baixo, quando o número após a vírgula for 6,7,8 e 9 arredondamos para cima, como exceção temos o número 5, neste caso será necessário encontrar a segunda casa após a vírgula.

Portanto neste caso teremos que infundir 47 macrogotas por minuto para que o volume de 500 mL termine em 4 horas.

Quando for utilizado um equipo de **microgotas** (mais usado em pediatria) a fórmula utilizada é:

$$\frac{\text{Volume}}{\text{Tempo}}$$

Quando houver a prescrição de um volume a ser infundido em tempo inferior a uma hora usamos duas novas fórmulas:

CÁLCULO DE INFUSÃO DE SOLUÇÕES EM TEMPO PRÉ-DETERMINADO (GOTEJAMENTO)



***Para equipos de macrogotas**

$$\frac{\text{Volume} \cdot 20}{\text{Tempo}}$$

***Para equipos de microgotas**

$$\frac{\text{Volume} \cdot 60}{\text{Tempo}}$$

Exemplo: a prescrição médica é de 100 mL de Ringer Lactato para ser infundido em 30 minutos, calcule em macro e microgotas.

$$\frac{100 \cdot 20}{30} = \frac{200}{30} = 66,6 \approx 67 \text{ gotas/min}$$

OU

$$\frac{100 \cdot 60}{30} = \frac{6000}{30} = 2000 \text{ microgotas/min}$$

Deverá ser infundido a 67 macrogotas por minuto ou 2000 microgotas/min.



EXERCÍCIOS



1- Tenho uma prescrição de Soro Fisiológico 0,9% 400 mL para ser infundido em 6 horas. Calcule quantas macrogotas e microgotas deverão cair por minuto para que a solução termine dentro do tempo prescrito.

2- Tenho uma prescrição de Soro Glicosado 5% 300 mL para ser infundido em 3 horas. Calcule quantas macrogotas e microgotas deverão cair por minuto para que a solução termine dentro do tempo prescrito.

3- Tenho uma prescrição de Soro Glicosado 100 mL para ser infundido em 30 minutos. Calcule quantas macrogotas e microgotas deverão cair por minuto para que a solução termine dentro do tempo prescrito.

4- Tenho uma prescrição de Ringer Lactato 200 mL para ser infundido em 40 minutos. Calcule quantas macrogotas e microgotas deverão cair por minuto para que a solução termine dentro do tempo prescrito.

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE INSULINA



Seringas de insulina são graduadas em UI (unidades internacionais) e todas possuem um volume máximo de 1 mL. No entanto, nem todas as seringas são graduadas na mesma proporção dos frascos de insulina. Além disso, nem sempre há seringas de insulina disponíveis. Neste caso, utilizamos uma fórmula para adequar os itens, prescrição, frasco e seringa e então saber o volume que deveremos aspirar.

Exemplo: existe uma prescrição de 20 UI de insulina NPH e possuo no setor seringas graduadas em 80 UI e frasco contendo 10 mL com concentração de 100 UI/mL, como proceder?

Para isto utilizamos a seguinte fórmula:

$$\frac{F(\text{Frasco})}{P(\text{Prescrição})} = \frac{S(\text{Seringa})}{X}$$

*X é sempre o valor a qual procuro

*Realizar uma regra de 3 simples

$$\begin{array}{rcl} 100 \text{ UI} & & 80 \text{ UI} \\ 20 \text{ UI} & & X \\ 100X & = & 1.600 \\ X & = & \frac{1.600}{100} \\ X & = & 16 \text{ UI} \end{array}$$



Para nunca esquecer qual a unidade de medida que irá acompanhar o resultado final é somente observar a unidade superior ao X. Obrigatoriamente, a unidade procurada será igual à unidade que está acima, nesse caso UI (unidades internacionais).

Esta mesma fórmula pode ser utilizada para casos em que não haja seringas de insulina. No entanto, deveremos lembrar de sempre usar como valor da seringa o número 1 (um), visto que a seringa de insulina possui um máximo de 1 mL de volume, então independente da seringa ter 10,5 ou 3 mL você sempre usará o número 1.

Exemplo: possuo prescrição médica de 10 UI de insulina NPH e disponho de frasco de 10 mL com concentração de 100 UI/mL porém não possuo seringas de insulina apenas de 3 mL. Como proceder?

$$\begin{array}{r} 100 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1 \\ 10 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad X \\ 100X = 10 \\ X = \frac{10}{100} \\ X = 0,1 \text{ ml} \end{array}$$



EXERCÍCIOS



5- Possuo uma prescrição de Insulina NPH 20 UI, possuo frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/mL além de seringas graduadas em 60 UI. Quantas unidades deverei aspirar nesta seringa para administrar o volume prescrito?

6- Possuo uma prescrição de Insulina NPH 30 UI, possuo frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/mL além de seringas graduadas em 80 UI. Quantas unidades deverei aspirar nesta seringa para administrar o volume prescrito?

7- Possuo uma prescrição de Insulina Regular 30 UI, possuo frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/ mL além de seringas de 3 mL. Quantos ml deverei aspirar nesta seringa para que administre o volume prescrito?

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE MEDICAÇÃO USANDO A **REGRA DE 3 SIMPLES**

CÁLCULO DE MEDICAÇÃO USANDO A REGRA DE 3 SIMPLES



Nem sempre a dose prescrita corresponde exatamente à dose contida no frasco disponível. Deste modo, a regra de três simples, na maioria das vezes, é suficiente para realizarmos os cálculos necessários.

Exemplo: possuo uma prescrição de 250 mg de Ampicilina a cada 4 horas. Porém, disponho de ampola contendo 1 g/4mL de Ampicilina. Como proceder?

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ g} = 1.000 \text{ mg} & \text{_____} & 4 \text{ ml} \\ 250 \text{ mg} & \text{_____} & X \\ 1.000X & = & 1.000 \\ X & = & \frac{1.000}{1.000} \\ X & = & 1 \text{ ml} \end{array}$$

***Porque transformei a unidade de medida grama para miligrama?** Porque a prescrição está em miligrama e, obrigatoriamente, preciso ter unidades de medidas iguais no cálculo.



EXERCÍCIOS



- 8- Possuo uma prescrição de Amicacina 500 mg, tenho disponíveis ampolas com 800 mg/2 mL. Como proceder para administrar a quantidade prescrita?
- 9- Possuo uma prescrição de Garamicina 300 mg, tenho disponíveis ampolas com 1 g/2 mL. Como proceder para administrar a quantidade prescrita?
- 10- Possuo uma prescrição de Amicacina 200 mg, tenho disponível ampolas com 700 mg/3 mL. Como proceder para administrar a quantidade prescrita?

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE **PENICILINA CRISTALINA**

CÁLCULO DE PINICILINA CRISTALINA



A penicilina cristalina é um antibiótico EV que possui concentrações de 5.000.000 UI e 10.000.000 UI, sendo que se apresentam em 2 e 4 mL de pó no frasco, respectivamente. Portanto, no caso do frasco contendo 5.000.000 UI é possível introduzir um máximo de 8mL de solvente apenas, e no frasco contendo 10.000.000 UI, apenas 6mL de solvente.

*O volume de solvente a ser utilizado é uma prerrogativa do profissional de enfermagem, desde que o fabricante não estampe no rótulo o volume obrigatório.

Exemplo: possuo prescrição de penicilina cristalina 800.000 UI, tenho disponível frasco com 5.000.000 UI, como proceder?

$$\begin{array}{rcl} 5.000.000 \text{ UI} & \text{_____} & 10 \text{ ml} \\ 800.000 \text{ UI} & \text{_____} & X \\ 5.000.000X & = & 8.000.000 \\ X & = & \frac{8.000.000}{5.000.000} \\ X & = & 1,6 \text{ ml} \end{array}$$

***Por que utilizei o número 10 como volume?** Este é o limite máximo de volume que o frasco suporta. É comumente utilizado por ser mais fácil de solucionar os cálculos. No entanto, vale lembrar que o volume de solvente a ser utilizado continua sendo escolha do profissional.



EXERCÍCIOS



11- Possuo prescrição de Penicilina Cristalina 800.000 UI, tenho disponível frasco com 5.000.000 UI, como proceder?

12- Possuo prescrição de Penicilina Cristalina 300.000 UI, tenho disponível frasco com 10.000.000 UI, como proceder?

**Respostas no final do Livro*



TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 5 PASSOS

TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 5 PASSOS



Em alguns casos, a prescrição do soro glicosado a ser utilizado é diferente da concentração que temos disponível. Para isso, necessitamos usar ampolas de glicose hipertônica para aumentar a concentração de glicose no soro e, assim, atingir a concentração prescrita.

*Em geral, possuímos Soro Glicosado 5% e ampolas de glicose hipertônica contendo 10 mL de volume e 25% e 50% de concentração.

Exemplo: a prescrição médica é de Soro Glicosado 10% 500 mL. Disponho de Soro Glicosado 5% 500mL e ampolas de 10 mL de glicose hipertônica a 50%. Como proceder?

1º Passo - No primeiro passo o meu objetivo é descobrir o quanto de glicose possuo no soro que tenho em mãos.

$$\begin{array}{rcl} 5 \text{ g} & \text{_____} & 100 \text{ ml} \\ X & \text{_____} & 500 \text{ ml} \\ \\ 100X & = & 2.500 \\ X & = & \frac{2.500}{100} \\ X & = & 25 \text{ g} \end{array}$$

* No soro que possuo no setor há 25 g de glicose.

Por que usei o “5”? Porque é esta a concentração de glicose que possuo no soro original.

TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 5 PASSOS



Por que usei o “100”? Porque se trata de uma “porcentagem”. O 5% (cinco por cento) equivale a cinco partes de 100. Portanto, sempre que nos depararmos com porcentagem, utilizaremos o número 100 como referência.

Por que usei o número “500”? Porque esse é o volume do meu soro.

*Fique atento a essas dicas pois estas serão uteis em todos os cálculos onde houver porcentagem.

2º Passo - O objetivo é descobrir o quanto de glicose possuirei no soro prescrito.

$$\begin{array}{rcl} 10 \text{ g} & \text{_____} & 100 \text{ ml} \\ X & \text{_____} & 500 \text{ ml} \\ 100X & = & 5.000 \\ X & = & \frac{5.000}{100} \\ X & = & 50 \text{ g} \end{array}$$

***No soro prescrito terei 50 g de glicose.**

3º passo - Determinar a diferença da quantidade de soluto (em gramas) entre a solução de que disponho (SG 5%) e a prescrita (SG 10%).

$$50 - 25 = 25 \text{ g}$$

TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 5 PASSOS



Dessa forma, deverei acrescentar 25 g de glicose para transformar a solução original na solução prescrita.

*Caso fosse apenas uma questão matemática o cálculo seria encerrado neste ponto. No entanto, como se trata de cálculo de medicação a parte prática é extremamente importante. Logo, o cálculo continua, visto que será preciso conhecer o volume extra necessário de glicose hipertônica para atingir a concentração prescrita.

4º Passo - Determinar quanto de glicose possuo na ampola de glicose hipertônica.

$$\begin{array}{rcl} 50 \text{ g} & \text{_____} & 100 \text{ ml} \\ X & \text{_____} & 10 \text{ ml} \\ \\ 100X & = & 500 \\ X & = & \frac{500}{100} \\ X & = & 5 \text{ g} \end{array}$$

* Na ampola de glicose hipertônica disponível, possuo 5 gramas de glicose.

5º Passo - Determinar quantas ampolas vou necessitar usar para obter a concentração prescrita.

TRANSFORMAÇÃO DE SORO EM 5 PASSOS



$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ ampola} & \text{_____} & 5 \text{ g} \\ X & \text{_____} & 25 \text{ ml} \\ \\ 5X & = & 25 \\ X & = & \frac{25}{5} \\ \\ X & = & 5 \text{ ampolas} \end{array}$$

*Necessito acrescentar 5 ampolas de glicose hipertônica 50% para transformar um soro glicosado 5% em um soro glicosado 10%.



EXERCÍCIOS



13- Possuo uma prescrição de Soro Glicosado 10% 600 mL, possuo disponível Soro Glicosado 5% 600 mL, além de ampolas de Glicose Hipertônica 50% com 20 mL. Transforme a solução em 5 passos.

14- Possuo uma prescrição de Soro Glicosado 20% 800 mL, possuo disponível Soro Glicosado 10% 800 mL, além de ampolas de Glicose Hipertônica 25% com 20 mL. Transforme a solução em 5 passos.

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE **PERMANGANATO DE POTÁSSIO**



O permanganato de potássio funciona biologicamente como antisséptico, sendo comum o seu uso em diversas afecções dermatológicas. Possui apresentação farmacêutica em comprimidos, fazendo-se necessária sua diluição.

Dessa forma, é necessário um cálculo para que sua concentração esteja dentro da prescrição médica, uma vez que em altas concentrações ele torna-se corrosivo.

O permanganato de potássio possui em sua concentração uma forma peculiar de escrita. Você encontrará sua concentração na seguinte forma: “1:20.000”, mas o que isso significa?

1 = 1 g de soluto e 20.000 = 20.000 mL de solvente

Pensando de uma forma prática, isso quer dizer que para preparar esta concentração eu teria que diluir 1 grama em 20 litros de água, dos quais deveremos retirar o volume prescrito (geralmente 1 ou 2 litros). Por outro lado, trabalhar com este volume pode ser inviável, sendo assim necessário o cálculo que veremos a seguir.

Exemplo: preparar 1 L de uma solução de KMnO_4 (Permanganato de Potássio) a uma concentração de 1:20.000 utilizando comprimidos de 100 mg.

CÁLCULO DE PERMANGANATO DE POTÁSSIO



$$\begin{aligned}1\text{ g} &= 1.000\text{ mg} \quad \frac{\quad}{\quad} \quad 20.000\text{ ml} \\X &\quad \frac{\quad}{\quad} \quad 1.000\text{ ml} \\20.000X &= 1.000.000 \\X &= \frac{1.000.000}{20.000} \\X &= 50\text{ mg}\end{aligned}$$

Agora precisamos saber como alcançar esse valor usando os comprimidos que tenho disponível.

$$\begin{aligned}1\text{ comprimido} &\quad \frac{\quad}{\quad} \quad 100\text{ mg} \\X &\quad \frac{\quad}{\quad} \quad 50\text{ mg} \\100X &= 50\text{ mg} \\X &= \frac{50}{100} \\X &= 0,5\text{ comprimido}\end{aligned}$$

Ou seja, necessito acrescentar ½ comprimido em 1 L de água para obter a concentração prescrita.



EXERCÍCIOS



15- Preparar 2 L de uma solução de KMnO_4 a uma concentração de 1:20.000 utilizando comprimidos de 250 mg.

16- Preparar 1 L de uma solução de KMnO_4 a uma concentração de 1:20.000 utilizando comprimidos de 150 mg.

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE DEXAMETASONA



Decadron é o nome comercial o medicamento Dexametasona um anti-inflamatório esteroide ou corticoide. É utilizado nos mais diversos casos em que se faz necessária uma ação anti-inflamatória do fármaco.

Exemplo: possuo prescrição de 4 mg de Decadron EV possuo disponível no setor ampola com 2 mL de volume e 0,4% de concentração como proceder?

1º Passo:

$$\begin{aligned} 0,4\% &= 0,4 \text{ g} = 400 \text{ mg} \quad \frac{\quad}{2 \text{ ml}} \quad 100 \text{ ml} \\ X &= \frac{400 \text{ mg} \times 2 \text{ ml}}{100} \\ 100X &= 800 \\ X &= \frac{800}{100} \\ X &= 8 \text{ mg} \end{aligned}$$

*Portanto em 0,4 g de soluto representam 400 mg desse mesmo soluto, esta adequação de unidades de medida se faz necessária pois a prescrição está em miligramas. Logo, preciso que minha informação da ampola esteja na mesma unidade de medida.



2º Passo:

$$\begin{array}{rcl} 8 \text{ mg} & \text{_____} & 2 \text{ ml} \\ 4 \text{ ml} & \text{_____} & X \\ \\ 8X & = & 8 \\ X & = & \frac{8}{8} \\ X & = & 1 \text{ ml} \end{array}$$

*Portanto para que o paciente receba a quantidade prescrita precisamos infundir 1 mL ou meia ampola.



EXERCÍCIOS



17- Posso prescrição de 7 mg de Decadron EV, mas disponho de ampola com 3 mL de volume e 0,4% de concentração. Como proceder?

18- Posso prescrição de 5 mg de Decadron EV, mas disponho de ampola com 2 mL de volume e 0,4% de concentração. Como proceder?

**Respostas no final do Livro*



CÁLCULO DE **FENITOÍNA SÓDICA**



A Fenitoína é um fármaco do grupo dos antiepilépticos, que é usado no tratamento e prevenção de convulsões. Possui uma extensa lista de apresentações farmacológicas, sendo a que necessita maior atenção a que possui apresentação em porcentagem.

Exemplo: possuo prescrição médica e 250 mg de Fenitoína sódica, possuo disponível ampolas com 10 mL de volume e uma concentração de 10%. Como proceder?

Primeiramente precisamos descobrir quantos miligramas possui o frasco, visto que minha prescrição está em mg.

$$\begin{aligned} 10\% &= 10 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X &\quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml} \\ 100X &= 100 \\ X &= \frac{100}{100} \\ X &= 1 \text{ g} \end{aligned}$$

Isso me diz que no frasco possuo 1 g de Fenitoína Sódica.



$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ g} & = & 1.000 \text{ mg} \quad \frac{\quad}{250 \text{ mg}} \quad 10 \text{ ml} \\ & & \quad \quad \quad X \\ 1.000X & = & 2.500 \\ X & = & \frac{2.500}{1.000} \\ X & = & 2,5 \text{ ml} \end{array}$$

Descobrimos que para administrar a quantidade prescrita é necessário usar 2,5 mL da ampola de 10 mL.



EXERCÍCIOS



19- Possuo uma prescrição médica de 350 mg de Fenitoína sódica, mas disponho de um frasco com 10 mL de volume e concentração de 15%. Como proceder?

20- Possuo uma prescrição médica de 550 mg de Fenitoína sódica, mas disponho de um frasco com 20 mL de volume e concentração de 20%. Como proceder?

**Respostas no final do Livro*



REDILUIÇÃO



A rediluição é utilizada, geralmente, em pediatria e neonatologia, quando o valor da prescrição é muito distante do valor disponível da medicação, o que torna impossível sua preparação de forma convencional. Nesses casos, é necessária uma ou várias rediluições até que se obtenha o volume prescrito com um volume possível de manusear. Deve-se atentar que a quantidade de solvente não altera a ação de droga em vias gerais.

Exemplo: a prescrição médica é de Penicilina Cristalina 30.000 UI, possuo disponível frasco com 5.000.000 UI. Como proceder?

1º Passo - Vamos diluir o conteúdo do frasco em 8 mL, considerando que já possuo o volume natural do pó terei um total de 10 ml.

$$\begin{array}{rcl} 5.000.000 \text{ UI} & \text{_____} & 10 \text{ ml} \\ X & \text{_____} & 1 \text{ ml} \\ 10X & = & 5.000.000 \\ X & = & \frac{5.000.000}{10} \\ X & = & 500.000 \text{ UI} \end{array}$$

Realizado o cálculo, deve-se aspirar 1mL desta solução e acrescentar mais 9 mL de água destilada, desta forma teremos mais uma vez 10 mL. O número 10 é utilizado apenas para facilitar o cálculo, de modo que qualquer outro número poderia ser utilizado.



2º Passo

$$\begin{aligned} 5.000.000 \text{ UI} & \quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml} \\ X & \quad \text{_____} \quad 1 \text{ ml} \\ 10X & = 5.000.000 \\ X & = \frac{5.000.000}{10} \\ X & = 500.000 \text{ UI} \end{aligned}$$

Como a prescrição é de 30.000 UI e já chegamos a 50.000 UI, agora podemos parar a rediluição e fazer o cálculo de dosagem a ser administrada.

3º Passo

$$\begin{aligned} 50.000 \text{ UI} & \quad \text{_____} \quad 1 \text{ ml} \\ 30.000 \text{ UI} & \quad \text{_____} \quad X \\ 50.000X & = 30.000 \\ X & = \frac{30.000}{50.000} \\ X & = 0,6 \text{ ml} \end{aligned}$$

Isso quer dizer que, deste último volume de 1 mL, necessito usar 0,6 mL para que seja administrada a dose prescrita.



EXERCÍCIOS



21- A prescrição médica é de Penicilina Cristalina 50.000 UI, mas disponho de frasco com 5.000.000 UI. Como proceder?

**Respostas no final do Livro*



EXERCÍCIOS RESPONDIDOS



1-

$$\frac{400}{6.3} = \frac{400}{18} = 22,2$$

Dentro do critério de arredondamento ficará **22 macrogotas** por minuto.

$$\frac{400}{6} = 66,6$$

Dentro do critério de arredondamento ficará **67 microgotas** por minuto.

2-

$$\frac{300}{3.3} = \frac{300}{9} = 33,3$$

Dentro do critério de arredondamento ficará **33 macrogotas** por minuto.

$$\frac{300}{3} = \mathbf{100 \text{ microgotas}} \text{ por minuto}$$

3-

$$\frac{100.20}{30} = \frac{2.000}{30} = 66,6$$

Dentro do critério de arredondamento ficará **67 macrogotas** por minuto.

$$\frac{100.60}{30} = \frac{6.000}{30} = \mathbf{200 \text{ microgotas}} \text{ por minuto.}$$



5-

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ UI} & \text{_____} & 60 \text{ UI} \\ 20 \text{ UI} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$100X = 1200$$

$$X = \frac{1200}{100}$$

$$X = \mathbf{12 \text{ UI}}$$

6-

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ UI} & \text{_____} & 80 \text{ UI} \\ 20 \text{ UI} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$100X = 1.600$$

$$X = \frac{1.600}{100}$$

$$X = \mathbf{16 \text{ UI}}$$

7-

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ UI} & \text{_____} & 1 \text{ ml} \\ 30 \text{ UI} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$100X = 30$$

$$X = \frac{30}{100}$$

$$X = \mathbf{0,3 \text{ ml}}$$



8-

$$\begin{array}{rcl} 800 \text{ mg} & \text{_____} & 2 \text{ ml} \\ 500 \text{ mg} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$800X = 1000$$

$$X = \frac{1000}{800}$$

$$X = \mathbf{1,25 \text{ ml}}$$

9-

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ g} = 1000 \text{ mg} & \text{_____} & 2 \text{ ml} \\ 300 \text{ mg} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$1000X = 600$$

$$X = \frac{600}{1000}$$

$$X = \mathbf{0,6 \text{ ml}}$$

10-

$$\begin{array}{rcl} 700 \text{ mg} & \text{_____} & 3 \text{ ml} \\ 300 \text{ mg} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$700X = 900$$

$$X = \frac{900}{700}$$

$$X = \mathbf{1,2 \text{ ml}}$$



11-

5.000.000 UI _____ 10 ml

800.000 UI _____ X

$$5.000.000X = 8.000.000$$

$$X = \frac{8.000.000}{5.000.000}$$

$$X = \mathbf{1,6\ ml}$$

12-

10.000.000 UI _____ 10 ml

300.000 UI _____ X

$$10.000.000X = 3.000.000$$

$$X = \frac{3.000.000}{10.000.000}$$

$$X = \mathbf{0,3\ ml}$$

13-

5% = 5 g _____ 100 ml

X _____ 600 ml

$$100X = 3.000$$

$$X = \frac{3.000}{100}$$

$$X = \mathbf{30\ g}$$



$$\begin{array}{l} 10\% = 10 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X \quad \text{_____} \quad 600 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 6.000$$

$$X = \frac{6.000}{100}$$

$$X = \mathbf{60 \text{ g}}$$

$$\mathbf{60 \text{ g} - 30 \text{ g} = 30 \text{ g}}$$

$$\begin{array}{l} 50\% = 50 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X \quad \text{_____} \quad 20 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 1.000$$

$$X = \frac{1.000}{100}$$

$$X = \mathbf{10 \text{ g}}$$

$$\begin{array}{l} 10 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 1 \text{ ampola} \\ 30 \text{ g} \quad \text{_____} \quad X \end{array}$$

$$10X = 30$$

$$X = \frac{30}{10}$$

$$X = \mathbf{3 \text{ ampolas}}$$



14-

$$\begin{array}{l} 10\% = 10 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X \quad \text{_____} \quad 800 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 8000$$

$$X = \frac{8000}{100}$$

$$X = \mathbf{80 \text{ g}}$$

$$\begin{array}{l} 20\% = 20 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X \quad \text{_____} \quad 800 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 16.000$$

$$X = \frac{16.000}{100}$$

$$X = \mathbf{160 \text{ g}}$$

$$\mathbf{160 \text{ g} - 80 \text{ g} = 80 \text{ g}}$$

$$\begin{array}{l} 25\% \text{ } 25 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml} \\ X \quad \text{_____} \quad 20 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 500$$

$$X = \frac{500}{10}$$

$$X = \mathbf{5 \text{ g}}$$



$$\begin{array}{l} 5 \text{ g} \quad \text{—————} \quad 1 \text{ ampola} \\ 80 \text{ g} \quad \text{—————} \quad X \\ 5X = 80 \\ X = \frac{80}{5} \\ X = 16 \text{ ampolas} \end{array}$$

15-

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ mg} \quad \text{—————} \quad 20.000 \text{ ml} \\ X \quad \text{—————} \quad 2.000 \text{ ml} \\ 20.000X = 2.000.000 \\ X = \frac{2.000.000}{20.000} \\ X = 100 \text{ mg} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 250 \text{ mg} \quad \text{—————} \quad 1 \text{ comprimido} \\ 100 \text{ mg} \quad \text{—————} \quad X \\ 250X = 100 \\ X = \frac{100}{250} \\ X = 0,4 \text{ comprimido} \end{array}$$



16-

$$1.000 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad 20.000 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 1.000 \text{ ml}$$

$$20.000X = 1.000.000$$

$$X = \frac{1.000.000}{20.000}$$

$$X = \mathbf{50 \text{ mg}}$$

$$150 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad 1 \text{ comprimido}$$

$$50 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad X$$

$$150X = 50$$

$$X = \frac{50}{150}$$

$$X = \mathbf{0,3 \text{ comprimido}}$$

17-

$$0,4\% = 0,4 \text{ g} = 400 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 3 \text{ ml}$$

$$100X = 1.200$$

$$X = \frac{1.200}{100}$$

$$X = \mathbf{12 \text{ mg}}$$



$$\begin{array}{rcl} 12 \text{ mg} & \text{_____} & 2 \text{ ml} \\ 7 \text{ mg} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$12X = 14$$

$$X = \frac{14}{12}$$

$$X = 1,1 \text{ ml}$$

18-

$$\begin{array}{rcl} 0,4\% = 0,4 \text{ g} = 400 \text{ g} & \text{_____} & 100 \text{ ml} \\ X & \text{_____} & 2 \text{ ml} \end{array}$$

$$100X = 800$$

$$X = \frac{800}{100}$$

$$X = 8 \text{ mg}$$

$$\begin{array}{rcl} 8 \text{ mg} & \text{_____} & 2 \text{ ml} \\ 5 \text{ mg} & \text{_____} & X \end{array}$$

$$8X = 10$$

$$X = \frac{10}{8}$$

$$X = 1,25 \text{ ml}$$



19-

$$15\% = 15 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml}$$

$$100X = 150$$

$$X = \frac{150}{100}$$

$$X = \mathbf{1,5 \text{ g}}$$

$$1,5 \text{ g} = 1.500 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml}$$

$$350 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad X$$

$$1.500X = 3.500$$

$$X = \frac{3.500}{1.500}$$

$$X = \mathbf{2,3 \text{ ml}}$$

20-

$$20\% = 20 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 20 \text{ ml}$$

$$100X = 400$$

$$X = \frac{400}{100}$$

$$X = \mathbf{4 \text{ g}}$$



19-

$$15\% = 15 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml}$$

$$100X = 150$$

$$X = \frac{150}{100}$$

$$X = \mathbf{1,5 \text{ g}}$$

$$1,5 \text{ g} = 1.500 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml}$$

$$350 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad X$$

$$1.500X = 3.500$$

$$X = \frac{3.500}{1.500}$$

$$X = \mathbf{2,3 \text{ ml}}$$

20-

$$20\% = 20 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 100 \text{ ml}$$

$$X \quad \text{_____} \quad 20 \text{ ml}$$

$$100X = 400$$

$$X = \frac{400}{100}$$

$$X = \mathbf{4 \text{ g}}$$



$$\begin{aligned}4 \text{ g} &= 4.000 \text{ mg} \quad \text{_____} \quad 20 \text{ ml} \\350 \text{ mg} &\quad \text{_____} \quad X \\4.000X &= 7.000 \\X &= \frac{7.000}{4.000} \\X &= \mathbf{1,75 \text{ mg}}\end{aligned}$$

21-

$$\begin{aligned}5.000.000 \text{ UI} &\quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml} \\X &\quad \text{_____} \quad 1 \text{ ml} \\10X &= 5.000.000 \\X &= \frac{5.000.000}{10} \\X &= \mathbf{500.000 \text{ UI}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}500.000 \text{ UI} &\quad \text{_____} \quad 10 \text{ ml} \\X &\quad \text{_____} \quad 1 \text{ ml} \\10X &= 500.000 \\X &= \frac{500.000}{10} \\X &= \mathbf{50.000 \text{ UI}}\end{aligned}$$



$$50.000 \text{ UI} \quad \text{_____} \quad 1 \text{ ml}$$

$$50.000 \text{ UI} \quad \text{_____} \quad X$$

$$50.000X = 50.000$$

$$X = \frac{50.000}{50.000}$$

$$X = 1 \text{ ml}$$



EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES



- 1- Tenho uma prescrição de Soro Fisiológico 0,9% 750 mL para ser infundido em 7 horas. Calcule a velocidade de gotejamento em macrogotas e microgotas por minuto.
- 2- Tenho uma prescrição de Soro Glicosado 5% 900 mL para ser infundido em 10 horas. Calcule a velocidade de gotejamento em macrogotas e microgotas por minuto.
- 3- Tenho uma prescrição de Soro Glicosado 200 mL para ser infundido em 20 minutos. Calcule a velocidade de gotejamento em macrogotas e microgotas por minuto.
- 4- Tenho uma prescrição de Ringer Lactato 300 mL para ser infundido em 50 minutos. Calcule a velocidade de gotejamento em macrogotas e microgotas por minuto.
- 5- Possuo uma prescrição de Insulina NPH 40 UI, disponho de frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/mL além de seringas graduadas em 80 UI. Quantos UI deverei aspirar nesta seringa para que administre o volume prescrito?
- 6- Possuo uma prescrição de Insulina NPH 20 UI, disponho de frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/mL além de seringas graduadas em 60 UI. Quantos UI deverei aspirar nesta seringa para que administre o volume prescrito?



- 7- Possuo uma prescrição de Insulina Regular 50 UI, disponho de frasco com 10 mL e com concentração de 100 UI/mL além de seringas de 5 mL . Quantos mL deverei aspirar nesta seringa para que seja administrado o volume prescrito?
- 8- Possuo uma prescrição de Amicacina 750 mg, tenho disponíveis ampolas com 800 mg/2 mL . Como proceder para administrar a quantidade prescrita?
- 9- Possuo uma prescrição de Garamicina 500 mg, tenho disponíveis ampolas com 2 g/2 mL . Como proceder para administrar a quantidade prescrita?
- 10- Possuo uma prescrição de Amicacina 300 mg, tenho disponíveis ampolas com 900 mg/3 mL . Como proceder para administrar a quantidade prescrita?
- 11- Possuo prescrição de Penicilina Cristalina 900.000 UI, tenho disponível frasco com 5.000.000 UI, como proceder?
- 12- Possuo prescrição de Penicilina Cristalina 100.000 UI, tenho disponível frasco com 10.000.000 UI, como proceder?
- 13- Possuo uma prescrição de Soro Glicosado 20% 600 mL, possuo disponível Soro Glicosado 5% 800 mL, além de ampolas de Glicose Hipertônica 50% com 20 mL. Transforme a solução em 5 passos.



14- Possuo uma prescrição de Soro Glicosado 20% 800 mL, possuo disponível Soro Glicosado 10% 1000 mL, além de ampolas de Glicose Hipertônica 50% com 20 mL. Transforme a solução em 5 passos.

15- Preparar 2 litros de uma solução de KMnO_4 a uma concentração de 1:20.000 utilizando comprimidos de 250mg.

16- Preparar 3 litros de uma solução de KMnO_4 a uma concentração de 1:20.000 utilizando comprimidos de 150mg.

17- Possuo prescrição de 6 mg de Decadron EV possuo disponível no setor ampola com 3 mL de volume e 0,4% de concentração como proceder?

BÔNUS



QUESTÕES EXTRAS



1- (Hospital Santa Cruz- SP) Homem, 74 anos, acamado e totalmente dependente desde que teve Acidente Vascular Cerebral há 2 anos, está internado na Clínica Médica, com episódios recorrentes de hipoglicemia. O médico prescreveu acréscimo de 5 gramas de glicose hipertônica no soro de manutenção. Ao considerar que na Instituição só está disponível glicose hipertônica 25% com 10mL, quantas ampolas serão necessárias?

- a- 5
- b- 4
- c- 2
- d- 1
- e- 7

2- (Autarquia Municipal Boituva-SP) Paciente, sexo masculino 72 anos com histórico de diabetes mellitus deu entrada na UBS para exame de rotina, ao ser constatada a hiperglicemia foi prescrito Insulina NPH 30UI, no estoque possuo frasco com 100UI por ML e um volume total de 10ML, porém tenho disponível apenas seringas graduadas em ML sendo a 3 ml a menor delas, quantos ML administrar para obter a mesma dosagem que a prescrição?

- a- 0,1ML
- b- 0,2ML
- c- 0,3ML
- d- 0,9ML
- e- 1ML



3- (Hospital Militar de Rondônia-RO) Há uma prescrição de Penicilina Cristalina 2.000.000UI para ser administrada por via endovenosa, porém tenho disponível no setor apenas frascos contendo 10.000.000UI, considerando que você após a diluição obtenha um valor total de 10ML de volume, quanto irá administrar para infundir a dose prescrita.

- a- 3ML
- b- 4ML
- c- 2ML
- d- 1ML
- e- 0,5ML

4- (Hospital Beneficência portuguesa) Tendo um paciente com indícios de sepse, onde foi prescrito Vancomicina 350mg EV, possuo disponível frasco-ampola com 500mg que ao ser diluído possui uma capacidade de 10ml toal. Quantos ml colocar no soro de infusão?

- a- 4ml
- b- 3ml
- c- 5ml
- d- 6ml
- e- 10ml

5- (Autarquia Municipal de Rezende-RJ) A prescrição médica é de 800ML de SF 0,9% para ser infundido no período de 10/10h visando manter a hidratação do paciente, sendo assim calcule a quantidade de gotas por minuto necessária para que o volume termine no



período determinado levando em consideração as regras de arredondamento?

- a- 25 Gotas por minuto
- b- 26 Gotas por minuto
- c- 27 Gotas por minuto
- d- 24 Gotas por minuto
- e- 17 Gotas por minuto

6- (UNIMED-RJ) Para paciente com amigdalite foi prescrito Benzilpenicilina intramuscular 900.000UI, possui disponível em meu estoque frascos – ampola contendo 1.200.000UI, considerando que com o diluente terá o volume de 4 ml total, quanto administrará ao paciente?

- a- 5ML
- b- 4ML
- c- 3ML
- d- 2ML
- e- 1,5ML

7- (Hospital Serrano- MT) Paciente etilista deu entrada no PS com hipoglicemia, foi prescrito pelo médico SG 10% 200 ml, possui disponível no setor apenas frascos de SG 200ml com concentração de 5% além de ampolas de Glicose Hipertônica 50% com 20ml. Baseado nessas informações quantas ampolas de GH devei acrescentar para transformar a concentração da solução?

- a- 2 ampolas



- b- 3 ampolas
- c- 4 ampolas
- d- 1 ampola
- e- 0,5 ampola

8- (Prevent Senior-SP)- Paciente idosos, 84 anos, acamado, com lesão neurológica decorrente de AVE isquêmico recebe a prescrição de heparina 1.000UI via SC, possuo frasco com 5.000UI/ml com limite de volume máximo de 5 ml. Considerando que você utilizou o total do volume do frasco para diluir quantos ml será administrado ao paciente?

- a- 0,2ML
- b- 0,3ML
- c- 0,5ML
- d- 0,1ML
- e- 0,6ML

9- (Amil-SP) Para paciente com Uretrite Gonocócica foi prescrito 120mg de Garamicina IM, possuo díponivel ampola com 3ml e concentração de 280mg. Baseado nisso quantos ML este paciente deve receber?

- a- 1,5ML
- b- 1,3ML
- c- 1,5ML
- d- 1,2ML
- e- 3ML



10- (Notre Dame-SP) Paciente do PA recebeu uma prescrição de 0,8MG de Dexametasona, no estoque tem disponível apenas ampolas com 2MG/ML e 1ML de volume. Quanto administrar no paciente?

- a- 0,8ML
- b- 0,6ML
- c- 0,5ML
- d- 0,4ML
- e- 0,1ML

11- (Autarquia Municipal de Campo Grande-MS) A prescrição é de Fenitoina Sódica 100MG, possui disponível ampolas com 250MG/5ML, baseado nisso, quantos ML deve administrar?

- a- 1ML
- b- 2ML
- c- 3ML
- d- 5ML
- e- 4ML

12- (Hospital Regional do Litoral Paranaguá) Paciente deu entrada com sinais claros de desidratação, após realização dos sinais vitais foi prescrito pelo médico 800ML de Ringer Lactato para ser infundido no período de 12h, após esse período deve-se avaliar a paciente novamente. Considerando os fatos quantas gotas devem cair por minuto em equipo comum para que o volume termine dentro do prazo estabelecido?



- a- 20 Gotas por minuto
- b- 24 Gotas por minuto
- c- 23 Gotas por minuto
- d- 22 Gotas por minuto
- e- 27 Gotas por minuto

13- (Hospital Cruzeiro do Sul- AC) Tendo uma prescrição médica de 100ML de SG5% para ser infundido no período de 50 minutos em paciente com hipoglicemia, quantas gotas deverão ser infundidas por minuto para que o volume termine no tempo previsto?

- a- 30 Gotas por minuto
- b- 35 Gotas por minuto
- c- 40 Gotas por minuto
- d- 45 Gotas por minuto
- e- 50 Gotas por minuto

14- (Autarquia Municipal de São Luis-MA) Paciente pediátrico internado por desidratação causada por diarreia viral teve quadro abrupto de hipotensão, para corrigir esta situação o médico prescreveu 200ML de SF 0,9% para ser infundido em 3 horas, considerando que para este paciente usará equipo de microgotas, quantas gotas deverão serem infundidas por minuto para que o volume termine no tempo previsto?

- a- 67 Microgotas por minuto
- b- 68 Microgotas por minuto
- c- 69 Microgotas por minuto
- d- 65 Microgotas por minuto
- e- 70 Microgotas por minuto



15- (Hospital Santa Júlia- AM)Tendo uma prescrição de 20UI de Insulina com Frasco contendo 10ml de volume total e 100UI/ML de concentração, quantas UI devei administrar se minha seringa disponível for apenas graduada em 80UI?

- a- 15UI
- b- 16UI
- c- 20UI
- d- 17UI
- e- 18UI

16- (Autarquia Municipal de São Lourenço- SP)Possuindo uma prescrição de 500ML de SF 0,9% para ser infundido de 5/5h, calcule a quantidade de gotas por minuto necessária para que o volume termine no período correto.

- a- 30 Gotas por minuto
- b- 31 Gotas por minuto
- c- 32 Gotas por minuto
- d- 33 Gotas por minuto
- e- 34 Gotas por minuto

17- (Hospital San Rafael- AM)Paciente com diarreia crônica apresenta sinais e sintomas de desidratação, a conduta médica é de 300ML de soro glicofisiológico para correr no período de 6 horas, calcule a quantidade de gotas/min.

- a- 15 Gotas por minuto
- b- 16 Gotas por minuto



- c- 17 Gotas por minuto
- d- 18 Gotas por minuto
- e- 19 Gotas por minuto

18- (Hospital Evangélico do Mato grosso-MT) Para paciente com broncopneumonia foi prescrito Penicilina Cristalina 10.000.000UI, para ser administrado em 500ML de SF 0,9% com equipo comum (Macrogotas) no período de 3 horas, considerando que ao final da diluição terá 10ml de volume total, quantas gotas deverão ser infundidas por minuto para terminar no tempo correto?

- a- 55 gotas por minuto
- b- 56 gotas por minuto
- c- 57 gotas por minuto
- d- 58 gotas por minuto
- e- 59 gotas por minuto

19- (Santa Casa-RS) Sendo penicilina Benzatina um antibiótico que ao ser diluído possui um volume máximo de 4ML, e estando disponível no setor concentração de 1.200.000UI, quantos ML deverá ser administrado em um paciente para o qual foi prescrito 500.000UI?

- a- 1,3ml
- b- 1,4ml
- c- 1,5ml
- d- 1,6ml
- e- 1,7ml



20- (Santa Casa- SP)Tendo uma prescrição médica de 2MG/KG peso de Fenitoína Sódica para paciente pediátrico com 7KG, a partir de uma ampola com 4ML e 10% de concentração total. Quantos ML administrar?

- a- 0,3ml
- b- 0,4ml
- c- 0,5ml
- d- 0,6ml
- e- 1,0ml

21- (Hospital Renascença- SP)Quantas ampolas é necessário acrescentar em um SG 5% 300ml, para que ele se torne SG15%, sendo que possui a sua disposição no setor ampolas de Glicose Hipertônica com 10ml e 50% de concentração.

- a- 3ampolas
- b- 4ampolas
- c- 5ampolas
- d- 6ampolas
- e- 15ampolas

22- (Hospital Vera Cruz-SP)Quantos gramas de Glicose há em 800ml de SG 5%?

- a- 56gramas
- b- 58gramas
- c- 80gramas
- d- 70gramas



23- (Autarquia Municipal de Goianésia- GO) Para paciente idosos foi prescrito Garamicina 100mg IM, possui disponível em meu estoque Garamicina 280MG/2ML. Como devo proceder?

- a- 0,5ml
- b- 0,6ml
- c- 0,7ml
- d- 0,8ml
- e- 0,9ml

24- (Santa Casa-SP) Quantos Mg de Dexametasona há em uma ampola com 2,5ML e 10% de concentração?

- a- 200mg
- b- 250mg
- c- 500mg
- d- 750mg
- e- 0,25mg

25- (Hospital Lefort- SP) Foi prescrito 500MG de Dipirona Sódica IM, possui disponível ampolas com 1G/2ML, quantos ML deverão ser administrados?

- a- 1,5ml
- b- 2ml
- c- 1ml
- d- 0,5ml
- e- 2,5ml



26- (Hospital Municipal de Cacoal) Quantos gramas de glicose hipertônica há em uma ampola de 20ml com concentração de 25%?

- a- 4g
- b- 5g
- c- 6g
- d- 7g
- e- 8g

27- (Hospital Samaritano-SP) Para paciente em hiperglicemia foi prescrito Insulina regular 20UI, possui disponível frasco com 100UI/ML e 10ML de volume, partindo desse pressuposto e usando seringas graduadas em 60UI. Quantos UI devem ser administrados?

- a- 10UI
- b- 11UI
- c- 12UI
- d- 13UI
- e- 20UI

28- (Unimed- RO) Para paciente grande queimado com fortes indícios de choque hipovolêmico foi prescrito Ringer Lactato 500ML para ser infundido em 2 horas, com esses números quantas gotas por minuto deverão ser infundidas?

- a- 82gotas por minuto
- b- 83gotas por minuto
- c- 84gotas por minuto



- d- 85gotas por minuto
- e- 86gotas por minuto

29- (Autarquia Municipal de Araçatuba- SP) Em unidade pediátrica foi prescrito Ringer lactato para paciente desidratado, foi prescrito 100ml para ser infundido em 40 minutos. Quantas gotas devem ser infundidas por minuto, considerando que estará usando equipo microgotas?

- a- 100microgotas por minuto
- b- 120microgotas por minuto
- c- 130microgotas por minuto
- d- 150microgotas por minuto
- e- 180microgotas por minuto

30- (Hospital Municipal de Birigui- SP) Sabendo que foi prescrito para um paciente pediátrico de 9KG, uma dosagem de Garamicina de 20MG por KG de peso. Quantos MG esse paciente receberá no total?

- a- 100mg
- b- 120mg
- c- 130mg
- d- 180mg
- e- 200mg



- 1- C
- 2- C
- 3- C
- 4- D
- 5- C
- 6- C
- 7- D
- 8- A
- 9- D
- 10- D
- 11- B
- 12- D
- 13- C
- 14- A
- 15- B
- 16- D
- 17- C
- 18- C
- 19- D
- 20- C
- 21- D
- 22- E
- 23- C
- 24- B
- 25- C
- 26- B
- 27- C
- 28- B
- 29- D
- 30- D



1. GIOVANI, A. **Medicamentos cálculo de dosagens**. Scrinium, São Paulo, 2006.
2. BRUNNER, L. S.; SUDDARTH, D. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. Editora Guanabara Koogan, 2008.
3. POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de Enfermagem**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
4. SANTANA, E. **Farmacologia Básica e Cálculo de Medicamentos**. São Paulo, Sem complicação, AG books, 2016.
5. NOGINI, Z. **Boas práticas cálculo seguro volume 1**. Coren SP, São Paulo 2011.
6. SILVA, S. **Cálculo e administração de medicamentos na enfermagem**, Martinari, São Paulo, 2012.
7. VIANA, D. **Manual de Cálculo e administração de medicamentos**, Yendis, São Paulo, 2011.
8. VOLPATO, A. **Técnicas Básicas de Enfermagem**, Martinari, São Paulo, 2013.
9. REGRA DE TRÊS SIMPLES. Disponível em: <<http://www.regradetres.com.br/reg-ra-de-tres-simples.html>>. Acesso em: 20 de set. de 2016.

*Esperamos que você tenha gostado!
Abraços e até o próximo.*

Eli Alves

SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS!



Encontrou um erro no livro?

Envie um e-mail para contato@enfermeiroaprendiz.com.br

EDITORA:



ENFERMEIRO
A P R E N D I Z