



**ERRATA - CONHECIMENTOS**  
**ESPECÍFICOS**





Ana Luísa Maia da C. Jacida

Especialista em Administração Hospitalar e Enfermagem do Trabalho; Graduada pela Faculdades Adamantinenses Integrada – FAI.

## 6. CÁLCULO DE MEDICAÇÃO

A maioria dos cálculos de medição podem ser resolvidos pela “regra de 3”.

Pode ser resolvido na maioria das situações, pela utilização da regra de três. Essa regra nos ajuda a descobrir o valor de uma determinada grandeza que está incógnita.

Normalmente temos 4 itens mas só sabemos 3, montamos a conta de jeito que conseguimos descobrir esse item desconhecido.

Uma regra de ouro é sempre usar os mesmo tipos de medida, se a prescrição está em micrograma e a apresentação está em grama, você vai precisar converter um dos dois para que fique no mesmo tipo do outro, ou deixa os dois em grama ou deixa os dois em micrograma, senão o resultado não vai dar certo.

Para aplicação da regra de três, são necessários algumas precauções prévias:

As grandezas proporcionais dos termos devem estar alinhadas e o raciocínio deverá ser encaminhado para se descobrir uma incógnita por vez.

A disposição dos elementos para regra de três deve ser da seguinte forma:

1ª linha -> colocar a informação

2ª linha -> colocar pergunta

Em uma ampola de dipirona tenho 2 ml de solução. Quantos ml de solução tenho em três ampolas?

1 ampola ----- 2ml

3 ampolas----- x

6 = x

x= 6

resposta: em 3 ampolas há 6ml de dipirona.

**Prescrição Médica:** Gentamicina 20mg IM

Tenho ampolas de 80mg/2ml

2ml ----- 80mg

x ----- 20mg

80x = 40

x=40/80

x= 0.5ml

**Prescrição Médica:** Cefalotina 600mg EV

Tenho frasco de 1g

10ml ----- 1000mg

x ----- 600mg

1000x= 6000

x= 6000/1000

x=6ml

**Prescrição Médica:** 50 gts de uma medicação X para um paciente internado, temos a disposição seringa de 10 ml. Como devo proceder ?

20 gotas-----1 ml

50 gotas----- X ml

50=20x

20x=50

x= 50:20

x= 2,5

Devo aspirar 2,5 ml da medicação.

**Prescrição Médica:** 30UI de insulina, Tenho frasco com 100 UI/ml e seringas de 3ml quanto devo aspirar?

100UI-----1 ml

30UI----- X ml

30= 100x

100x=30

x=30:100

x= 0,3

Você vai apirar 0,3 ml na seringa de 3 ml.

**Prescrição Médica:** Insulina NPH 30U subcutânea.Quantos ml de insulina deverão ser administrados, sendo que na unidade temos insulina NPH 40U e a seringa é de 3ml.

40 IU -----1 ml

30 UI----- X ml

30=40x

40x=30

x=30:40

x= 0.75ml

**Prescrição Médica:**Insulina regular 12UI de 6/6horas.

Existe na instituição frasco insulina regular com 60 UI e seringa de 80 UI.

X= S.P

-----

F

x= 80x12

-----

60

x= 960:60

x= 16UI

Quando usar a fórmula?

Vc usará a formula sempre que as Unidades coincidirem, ou seja; a prescrição, seringa e frasco serem em UI... quando a seringa forem em ml vc usará a regra de três tradicional.

**Prescrição Médica:**Insulina NPH 25 UI 1x ao dia.

Existe na instituição frasco de insulina NPH 100UI e seringa de 80 UI.

X=S.P:F

X=80.25:100

X=2000:100

X=20UI



**Prescrição Médica:** Ampicilina iv 1,5g de 12/12horas  
Disponível na instituição 500mg H2O 10ml.  
10ml-----500mg  
x ----- 1500mg  
500x=15.000  
x=15.000:500  
x= 30ml

## Cálculos de Permanganato de Potássio (KMnO4)

É um sal de manganês, de colocação roxo-escuro, solúvel em água fria.

Tem ação antisséptica e antipruriginosa. Vem na forma de comprimidos de 100mg.

**Indicações:** Indicado no tratamento das infecções causadas por fungos e protozoários tais como *Epystilis* sp, *Trichodina* sp, *Ichthyophthyrus* sp “Doença dos Pontos Brancos” e Monogénéticos.

Sua diluição deve ser realizada conforme prescrição médica, podendo ser:

1:10.000 isto significa 1g de KMnO4 está para 10.000 ml de água.

1:40.000 isto significa 1g de KMnO4 está para 40.000 ml de água.

## EXEMPLO

PM 2000ml (2L) de KMnO4 a 1:40.000  
Tendo comprimidos / tabletes de 100mg.

Solução / ml KMnO4

40.000 ----- 1000mg  
2000 ----- X

$$40000x = 2000 \cdot 1000$$

$$x = 2.000000$$

$$\frac{\text{-----}}{40000} = 50\text{mg}$$

Como os comprimidos já são de 100mg é só dividir para diluir.

01-Numa prescrição consta: KMnO4 banho com sol. 1:4000. Quantos comprimidos de 100 mg será necessário para preparar 1 litro de solução?.

sol. 1:4000 => 1g de KMnO4 para 4000ml de água

1g -----4000ml -

x-----1000ml

$$x=(1000 \times 1) / 4000 = 0,25 \text{ g}$$

comprimidos de 100 mg = 0,1 g

1 comprimido-----0,1g

x comprimidos-----0,25 g

$$X = (1 \times 0,25) / 0,1 = 2,5 \text{ comprimidos}$$

02-PM 1000ml de KMnO4 a 1:40.000ml com comprimidos de 100mg.

Sabemos que se a solução é a de 1:40.000, temos 1000mg de permanganato em 40.000ml (40L) de água.

**1º Passo - Calcular quantos mg de permanganato existem em 1000ml da solução pretendida:**

1000 mg ----- 40.000ml  
x ----- 1000ml

$$40000x = 1000 \cdot 1000$$

$$x = 1.000.000$$

$$\frac{\text{-----}}{40.000} = 25\text{mg em } 1000\text{ml}$$

$$40.000$$

**2º Passo - Calcular quanto do comprimido corresponde a 25mg**

1cp ----- 100mg  
X ----- 25mg

$$100x = 1 \cdot 25$$

$$100x = 25$$

$$x = 25$$

$$\text{-----} = 0,25 \text{ cp ou } 1/4 \text{ do comprimido}$$

$$100$$

**3º Passo - Com a dificuldade de cortar o cp em quatro partes iguais, devemos preparar a solução na dosagem correta, diluindo o cp em 4ml de água destilada.**

100mg do cp ----- 4ml

25mg do cp ----- X ml

$$100x = 4 \cdot 25$$

$$x = 100$$

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

$$100$$

X = 1ml da solução que é 25mg de KMnO4.

## Resposta:

Para preparar a solução de KMnO4 colocaremos 1 ml da diluição do cp em 1000ml (1L) de água, obtendo assim a solução de KMnO4 a 1:40.000 ml.

03- Preparar 1000ml Kmno4 a 1:40.000 a tablete de 100mg.

1000mg ----40.000ml

X -----1.000ml

$$40.000x=1000.000$$

$$X=1000.000:40.000$$

$$X=25\text{mg}$$

Resposta: Fazer ¼ do comprimido.



## ERRATA - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS/Técnico em Enfermagem

04- Preparar 2000ml de  $Kmno_4$  a 1:4.000 partindo de uma solução a 5%.

$$\begin{aligned} 1000mg &----- 4000ml \\ x &----- 2000ml \\ 4000x &= 2.000.000 \\ X &= 2.000.000:4000 \\ X &= 500mg \end{aligned}$$

Eu tenho uma solução 5% ou seja, tenho 5g-----100ml, trans-formo grama para MG ( 5gramas=5000mg ).

$$\begin{aligned} 5000mg &----- 100ml \\ 500mg &----- xml \\ x &= 10ml \end{aligned}$$

Resposta: Devo utilizar 10ml da solução pronta a 5% em 2000ml de água.

05- Preparar 1litro de  $KMnO_4$  a 1:20.000, utilizando uma so-lução pronta a 2%

$$\begin{aligned} 1000mg &----- 20l \\ x &----- 1l \\ x &= 50m \\ 2\% &= 2g = 2000mg \\ 2000mg &----- 100ml \\ 50mg &----- xml \\ x &= 2,5ml \end{aligned}$$

Devo utilizar 2,5ml da solução a 2% em 1 l de água.

01.No CTI,um paciente apresenta quadro de hipocalemia de 2,6mEq/l. O médico prescreveu uma solução de 250 ml de soro fisiológico e 3gramas cloreto de potássio.No CTI,existem ampolas de 10ml a 10% de kcl.O volume de cloreto de potássio que deve ser acrescentado ao frasco de soro,em mililitros,é de:

- A) 20
- B) 30**
- C) 40
- D) 50
- E) 25

Valor klc varia de 3.5 a 5.5,primeiro precisamos saber quantas gramas temos em uma ampola 10%.

$$\begin{aligned} 10\% \text{ quer dizer que eu tenho } & 10gramas \text{ em } 100ml. \\ 10gramas &----- 100ml \\ x &----- 10ml \\ 100x &= 100 \\ X &= 100:100 \\ X &= 1grama \end{aligned}$$

Se eu tenho 1 grama em 10 ml quantas em quantos ml vou ter 3 gramas?

$$\begin{aligned} 10ml &----- 1grama \\ x &----- 3gramas \\ 1x &= 30 \\ X &= 30:1 \\ X &= 30ml \end{aligned}$$

02-. No 1º dia de pós-operatório, foi prescrito a J.P.C. uma solução de SG 5% - 500 mL com KCl" 19,1% - 10 mL, para correr em 24 horas. Considerando que a Unidade só dispõe de ampola de KCl" a 10% - 10 mL, o volume de KCl", em mililitro (mL), a ser adicionado à solução de glicose,são?

- (A) 21,2 mL
- (B) 21,2 mL
- (C) 18,1 mL
- (D) 19,1 mL**
- (E) 10,0 mL

$$\begin{aligned} KCL \ 19,1\% \\ 19,1grama &----- 100ml \\ x &----- 10ml \\ 100x &= 191 \\ X &= 191:100 \\ X &= 1.91grama \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KCL \ 10\% \\ 10gramas &----- 100ml \\ x &----- 10ml \\ 100x &= 100 \\ X &= 100:100 \\ X &= 1grama \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10ml &----- 1grama \\ x &----- 1,91grama \\ 1x &= 19.1 \\ X &= 19.1ml \end{aligned}$$

03- Paciente precisa receber 120 mg de aminofilina diluída em 50 ml de SG 5%. Dispõe na unidade medicamento em ampolas de 10 ml a 2,4%. Para atender a prescrição deverá administrar de aminofilina a 2,4% ?

$$\begin{aligned} 2,4\% \text{ quer dizer que eu tenho } & 2,4gramas \text{ em } 100ml \\ 2,4 \text{ gramas } &----- 100ml \\ X &----- 10 \\ 100x &= 24 \\ X &= 24:100 \\ X &= 0,24grama \end{aligned}$$

Numa ampola de aminofilina de 10ml 2,4% eu tenho 0,24 gra-mas mais prescrição será em mg.

$$\begin{aligned} 0,24 \text{ gramas} &= 240mg, \text{ agora posso fazer conta:} \\ 10ml &----- 240mg \\ x &----- 120mg \\ 240x &= 1200 \\ X &= 1200:240 \\ X &= 5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Resposta: Vou diluir 5ml da ampola de aminofilina 10ml a 2,4% em 50ml sg5%.



04- Paciente internado no CTI,foi solicitado pelo intensivista que f  
ml/h devemos iniciar está infusão?

Solução: Dobutamina 20ml com 250mg (2 ampolas) + SG5% 210ml

- A) 17ml/h
- B) 10ml/h
- C) 21ml/h
- D) 23ml/h

SG5% 210ml + 40ml de dobutamina= 250ml com 500mg  
Ou 250ml com 500.000µg

Se eu dividir 500mg pelos 250ml da solução eu tenho 2mg/ml  
Ou  $500.000:250= 2000 \mu\text{g/ml}$ .

1ml ----- 2000µg

x-----10µg

$2000x= 10$

$X= 10:2000$

$X= 0.005$

Em 0.005ml eu tenho 10µg

$0.005 \times 70\text{kg} \times 60\text{min} = 21\text{ml/h}$

resposta letra C.

Existe uma fórmula também:

mg : kg: 60 x 1000= constante

Depois você pega essa constante e multiplica pelo gotejamento,você

Ou seja:  $2000\mu\text{g}:70\text{kg}:60\text{min} \times 1000= 476.1904$  que é nossa constar

Ai você pega constante  $476.1904 \times 21\text{ml}=9.999\mu\text{g} = 10\mu\text{g}$

Fórmula: constante x velocidade de gotejamento= µg/kg/min

Na maioria das vezes colocamos o gotejamento na bomba infusora e  
essa conta e normalmente feita pelo intensivista que só coloca na prescri

Referência Bibliográfica: <http://www.mm cuidadosintensivos.com.br>



