



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000

Tel.: (011) 3061.7601 - Fax: (011) 3061.7615

São Paulo - SP - Brasil

e-mail: enpee@usp.br

ENP 382-Enfermagem no Cuidado à Criança e Adolescente na Experiência de Doença
2º semestre de 2018

CÁLCULO DE MEDICAÇÃO

Exercícios:

1. Quantas **gotas e microgotas** por minuto deverão correr um SG 5% de 1300 ml em 8, 12 e 24 horas?
2. Em quantas horas terminará um soro de 1200ml com gotejamento de 30 gotas/minuto?
3. Uma solução de 480 ml de ringer lactato deverá correr 120 ml/hora. Quantas horas levarão para correr a solução? Quantas microgotas deverão correr por minuto?
4. Como deverá ser preparado 600 ml de SG 10%, quando só há disponível na unidade ampolas de glicose de 50%, onde cada ampola tem 20ml e frascos de água destilada de 250ml?
5. Preparar 60 ml de SF 0,45% a partir de SF 0,9%.
6. Preparar 120 ml de bicarbonato de sódio 3% a partir de ampolas de bicarbonato de sódio a 10%.

7. Preparar:

Midazolam ----- 50 mg
Fentanil ----- 350 **mcg**
SG 5 % -----qsp ---36 ml

EV, em 12 horas

Midazolam: ampolas – 15 mg/3 ml

Fentanil: frasco-ampola ("líquido pronto") – 0,05 **mg** / ml

Lembrar que "qsp" = quantidade suficiente para

Como isto poderia ser preparado? Qual deveria ser o volume ministrado por hora?

8. Você dispõe de heparina 5000 UI/ ml. Como preparar uma solução de:

- 20 ml com 50 UI/ml
- 500 ml com 1UI/ ml

onde: UI = Unidade Internacional de medida

9. Foram prescritas 15U de insulina. Quantos ml devo administrar? (lembrete: 1ml = 100U)

10. Diluindo a penicilina cristalina em 8 ml de água destilada, quantos ml devo administrar se foram prescritas 350000 UI? Frasco-ampola (pó) = 500000 UI (lembrete: penicilina cristalina – pó, após reconstituição transforma-se em 2 ml de líquido).

11. Você dispõe de Keflex, suspensão de 250 mg/5 ml. Quantos ml vou administrar, se foram prescritos 75 mg?

12. Foram prescritos 150 mg de amicacina. Quantos ml devo administrar se disponho de ampolas de 2 ml = 500 mg?

13. Foram prescritos 12 mg de gardenal via oral. Quantas gotas devo administrar se o frasco contém 20 ml, e cada gora contém 1 mg?

14. Tenho comprimido de ranitidina de 150 mg. Como proceder de a prescrição médica é de 30 mg?

15. Quantos gramas de soluto tenho nas soluções abaixo:

- SG 50% 500ml
- Ampola de 10 ml de aminofilina a 2,4%
- Ampola de 10 ml de solução fisiológica a 0,9%

16. Frasco ampola de solumedrol com 125 mg (pó liofilizado). Prescrição médica:

- 10 mg
- 3 mg
- 5 mg
- 22mg

Trabalhe com rediluições

17. Prescrição médica: digoxina 30 **mcg**. Quanto vou administrar se o frasco contém 0,02 **mg**/ 4 ml.

①

① gt e $\mu gt/min$ SG 5% 1300 ml, 8h, 12h e 24h

$$\boxed{gt = \frac{V}{3t}}$$

$$\boxed{\mu gt = \frac{V}{T}}$$

$$\frac{ml}{h}$$

$$8h - 1300 ml = \begin{cases} 26000 gt \\ 78000 \mu gt \end{cases}$$

$$8h = 480 min$$

$$\begin{array}{l} 480 min - 26000 \\ 1 min - x \end{array} \quad x = \frac{26000}{480} = 54,16 \approx \underline{\underline{54,2 gt/min}}$$

$$\begin{array}{l} 480 min - 78000 \\ 1 min - y \end{array} \quad y = \frac{78000}{480} = 162,5 \approx \underline{\underline{163 \mu gt/min}}$$

$$12h = 720 min$$

$$\begin{array}{l} 720 - 26000 \\ 1 - x \end{array} \quad x = \frac{26000}{720} = 36,1 \approx \underline{\underline{36 gt/min}}$$

$$\begin{array}{l} 720 - 78000 \\ 1 - y \end{array} \quad y = \frac{78000}{720} = 108,3 \approx \underline{\underline{108 \mu gt/min}}$$

$$24h = 1440 min$$

$$\begin{array}{l} 1440 - 26000 \\ 1 - x \end{array} \quad x = \frac{26000}{1440} = 18,0 \approx \underline{\underline{18 gt/min}}$$

$$\begin{array}{l} 1440 - 78000 \\ 1 - y \end{array} \quad y = \frac{78000}{1440} = 54,1 \approx \underline{\underline{54 \mu gt/min}}$$

② 800 1200 ml 30 $\mu\text{g}/\text{min}$

$$\begin{array}{rcl} 30 \mu\text{g} & - & 1 \text{ min} \\ 24000 & - & x \end{array}$$

$$x = \frac{24000}{30} = 800 \text{ min}$$

$$\begin{array}{r} 1200 \text{ ml} \\ 20 \\ \hline 24000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 800 \text{ min} & - & y \\ 60 & - & 1 \text{ h} \end{array} \quad y = \frac{800}{60} = 13,3 \text{ h}$$

$$\begin{array}{r} 800 \overline{) 60} \\ 200 \cdot 13,3 \text{ h} \\ \underline{20} \\ \underline{\underline{\quad}} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 0,3 \text{ h} & - & x \\ 1 & - & 60 \text{ min} \\ x & = & 18 \text{ min} \end{array}$$

③ 480 ml pinger
N = ? $\mu\text{g}/\text{min}$?

$$\boxed{120 \text{ ml/h} = 120 \mu\text{g}/\text{min}}$$

$$\begin{array}{rcl} 120 \text{ ml} & - & 60 \text{ min} \\ 480 \text{ ml} & - & x \end{array}$$

$$x = \frac{28800}{120} = 240 \text{ min} = 4 \text{ h}$$

$$\begin{array}{rcl} 480 \text{ ml} & = & 28800 \mu\text{g} \\ x & - & 1 \end{array}$$

$$\boxed{x = 120 \mu\text{g}/\text{min}}$$

④ 600 ml — SG 10%
 Ampolas G 50% 20 ml — AD 250 ml.

$$10\% = \frac{10g}{x} - 100ml \quad \boxed{x = 60g}$$

$$\frac{50g}{y} - 1ml \quad \boxed{y = 0,5g/ml}$$

$$\frac{60g}{0,5g} - z \quad \frac{z = 60}{0,5} \Rightarrow z = 120ml \text{ de G 50\%}$$

⇒ 6 ampolas.

$$600 - 120 \Rightarrow \boxed{480ml \text{ AD}}$$

240 → 3 amp
 240 → 3 amp.

⑤ 60 ml SF 0,45% — SF 0,9%
 30 ml de SF 0,9% + 30 ml de AD.

$$\frac{0,9g}{x} - 1ml \quad \boxed{x = 0,009g/ml}$$

$$\frac{0,45g}{y} - 60ml \quad \boxed{y = 0,27g}$$

$$\frac{0,27g}{0,009g} - z \quad \boxed{z = 30ml}$$

+
 30 ml AD

$$\frac{0,9}{0,45} - \frac{100ml}{50ml}$$

$$\frac{0,9}{0,3} - \frac{100ml}{x}$$

⑥ 120 ml de BicNa 3% de BicNa 10%

$$\begin{array}{l} 3g - 100 \\ ? - 120 \text{ ml} \end{array}$$

$$x = 3,6g / 120 \text{ ml}$$

$$\begin{array}{l} 10g - 100 \\ y - 1 \text{ ml} \end{array}$$

$$y = 0,1g / \text{ml}$$

$$\begin{array}{l} 0,1g - 1 \text{ ml} \\ 3,6g - z \end{array}$$

$$z = 36 \text{ ml BicNa } 10\% + 84 \text{ ml de AD}$$

⑦ fentanyl - 350 mcg - 0,35 mg

$$\begin{array}{l} \text{Mide } 15 \text{ mg} - 3 \text{ ml} \\ 50 \text{ mg} - x \end{array}$$

$$x = 10 \text{ ml}$$

$$\begin{array}{l} \text{fent } 0,05 \text{ mg} - 1 \text{ ml} \\ 0,35 \text{ mg} - y \end{array}$$

$$y = \frac{0,35}{0,05} \Rightarrow y = 7 \text{ ml}$$

$$36 \text{ ml} - 17 \text{ ml} = 19 \text{ ml SG } 5\%$$

$$36 \text{ ml} - 12 \text{ h} = 3 \text{ ml/h} = 3 \mu\text{g/min}$$

⑧ heparina 5000 UI/ml.

a) 20 ml of 50 UI/ml

b) 500 ml of 1 UI/ml

$$\begin{array}{l} \text{a) } 20 \text{ ml} - x \\ 1 \text{ ml} - 50 \text{ UI} \end{array}$$

$$\boxed{x = 1000 \text{ UI. hep}}$$

s/ pedilucos :-

$$\begin{array}{l} 1000 \text{ UI} - y \\ 5000 \text{ UI} - 1 \text{ ml} \end{array}$$

$$\boxed{y = 0,2 \text{ ml}}$$

c/ pedilucos

$$5000 \text{ UI} - 1 \text{ ml} + 4 \text{ ml AD} = 5 \text{ ml}$$

$$1000 \text{ UI} - z$$

$$z = \frac{5000}{5000} \Rightarrow \boxed{z = 1 \text{ ml}} + \underline{\underline{19 \text{ ml AD.}}}$$

b) 500 ml of 1 UI/ml

$$\begin{array}{l} 5000 \text{ UI} - 1 \text{ ml} \\ 500 \text{ UI} - x \end{array}$$

$$x = \frac{500}{5000} \Rightarrow x = \underline{\underline{0,1 \text{ ml}}}$$

c/ pedilucos

$$5000 \text{ UI} - 1 \text{ ml} + 9 \text{ ml AD} = 10 \text{ ml}$$

$$500 \text{ UI} - y$$

$$y = \frac{5000}{5000} \Rightarrow \boxed{y = 1 \text{ ml}} + \underline{\underline{49 \text{ ml AD}}}$$

(9) $15U = 0,15 \text{ ml}$

(10) 5000000 UI
 $\rightarrow 350.000 \text{ UI}$

$$\begin{array}{rcl} 5000000 & - & 10 \text{ ml (8AD + 2Mps)} \\ 350000 & - & x \end{array}$$

$$x = 0,7 \text{ ml}$$

Reduções

$$\begin{array}{rcl} 2 \text{ ml AD} + 1 \text{ ml} & = & 500000 \\ y & = & 350.000 \end{array}$$

$$y = \frac{3.350.000}{500.000}$$

$$y = 2,1 \text{ ml}$$

(11) $250 \text{ mg} / 5 \text{ ml} \rightarrow 75 \text{ mg} ?$
 $50 \text{ mg} / \text{ml} \rightarrow x = 1,5 \text{ ml}$

(12) $150 \text{ mg Amica} \rightarrow$

$$\begin{array}{rcl} 150 \text{ mg} & - & x \\ 500 \text{ mg} & - & 2 \text{ ml} \end{array}$$

$$x = \frac{300}{500} = 0,6 \text{ ml}$$

(13) 12 g

(14) Ranitidine 150 mg — 30 mg?
Dilui em 5 ml $\rightarrow$ pegar 1 ml

(15) Solumedol 125 mg Diluente — 1 ml

a) 10 mg

$$\begin{array}{rcl} 10 \text{ mg} & - & x \\ 125 \text{ mg} & - & 1 \end{array} \quad x = 0,08 \text{ ml}$$

~~Red~~ $\begin{array}{rcl} 10 \text{ mg} & - & *y \\ 125 \text{ mg} & - & 1 \text{ ml} + 9 \text{ AD} \end{array}$ $y = 0,8 \text{ ml}$

b) 3 mg

$$\begin{array}{rcl} 3 \text{ mg} & - & x \\ 125 \text{ mg} & - & 1 \end{array} \quad x = 0,024 \text{ ml}$$

~~Red~~ $\begin{array}{rcl} 3 \text{ mg} & - & y \\ 125 \text{ mg} & - & 1 + 9 \end{array} \quad y = 0,24 \text{ ml} \rightarrow \text{Reduzido}$

~~Red~~ $\begin{array}{rcl} 125 \text{ mg} & - & 1 + 4 \text{ AD} \\ z & - & 1 \text{ ml} \end{array}$ $z = 25 \text{ mg/ml}$

Red II

$$\begin{array}{lcl} 4AD + 1 \text{ ml} & \text{---} & 25 \text{ mg} \\ W & \text{---} & 3 \text{ mg} \end{array}$$

$$W = \frac{15}{25} \Rightarrow \boxed{W = 0,6 \text{ ml}} \quad \text{de } 3 \text{ mg de Colimadaol}$$

c) 5 mg

$$\begin{array}{lcl} 175 \text{ mg} & \text{---} & 1 \text{ ml} \\ 5 \text{ mg} & \text{---} & x \end{array} \quad x = 0,04 \text{ ml}$$

Red

$$\begin{array}{lcl} 125 \text{ mg} & \text{---} & 1 + 19AD \\ 5 \text{ mg} & \text{---} & y \end{array} \quad y = \frac{100}{125} \quad \boxed{y = 0,8 \text{ ml}}$$

d) 22 mg

$$\begin{array}{lcl} 125 \text{ mg} & \text{---} & 1 \text{ ml} \\ 22 \text{ mg} & \text{---} & x \end{array} \quad x = 0,176 \text{ ml}$$

Red I

$$\begin{array}{lcl} 125 \text{ mg} & \text{---} & 1 + 4AD \\ y & \text{---} & 1 \text{ ml} \end{array} \quad y = \frac{125}{5}$$
$$\boxed{y = 25 \text{ mg/ml}}$$

$$\begin{array}{lcl} 4AD + 1 \text{ ml} & \text{---} & 25 \text{ mg} \\ z & \text{---} & 22 \end{array}$$

$$\boxed{z = 4,4 \text{ ml}}$$

(17)

Digoxina 20 mcg = 0,020 mg

$$\begin{array}{rcl} 0,02 \text{ mg} & - & 4 \text{ ml} \\ 0,03 \text{ mg} & - & x \end{array}$$

$$x = \frac{0,12}{0,02} \rightarrow \boxed{x = 6 \text{ ml}}$$