



7
VOLUME

COLEÇÃO DE **MANUAIS** PARA **ENFERMAGEM**

Fundamentos de Enfermagem e
Semiologia Técnica

2019

© Todos os direitos autorais desta obra são reservados e protegidos à Editora Sanar Ltda. pela Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou qualquer parte deste livro, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, gravação, fotocópia ou outros), essas proibições aplicam-se também à editoração da obra, bem como às suas características gráficas, sem permissão expressa da Editora.

Título	Coleção de Manuais para Enfermagem: Fundamentos de Enfermagem e Semiologia Técnica
Editoras	Karen Nina Nolasco e Thalita Galeão
Copidesque	Pedro Muxfeldt
Diagramação	Carlos Augusto Machado e Everton Augusto Machado
Capa	Wesley Azevedo
Conselho Editorial	Caio Vinicius Menezes Nunes Itaciara Larroza Nunes Paulo Costa Lima Sandra de Quadros Uzêda Silvio José Albergaria da Silva

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C691 Coleção de Manuais para Enfermagem:
Fundamentos de Enfermagem e Semiologia
Técnica / Ana Carolina Ayres Silva Santos,
coordenação geral. – Salvador : SANAR,
2019.
176 p. : il. ; 16x23 cm. – (Coleção de
Manuais para Enfermagem ; 7).
ISBN 978-85-5462-209-1
1. Enfermagem. 2. Semiologia. I. Santos,
Ana Carolina Ayres Silva, coord. II. Série.
CDU: 616-083

Elaboração: Fábio Andrade Gomes - CRB-5/1513

Editora Sanar Ltda.

Rua Alceu Amoroso Lima, 172
Caminho das Árvores,
Edf. Salvador Office & Pool, 3º andar.
CEP: 41820-770, Salvador - BA.
Telefone: 0800 337 6262
www.editorasanar.com.br
atendimento@sanar.com


SANAR

AUTORES

ANA CAROLINA AYRES SILVA SANTOS

Revisora Técnica

Enfermeira. Pedagoga. Pós graduada em Metodologia do Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação, Residência em Terapia Intensiva, Pós graduada em Auditoria dos Serviços de Saúde e em Micropolítica e Gestão do SUS. Aprovada em concursos públicos. Atualmente, enfermeira do HUL- EBSEH. Autora de livros para concursos e residências.

ALBERT RAMON OLIVEIRA SANTOS

Autor

Enfermeiro. Mestre e doutorando em Processos Interativos dos órgãos e sistemas. Coordenador e Professor na Especialização em UTI da Universidade Maurício de Nassau. Professor Universitário.

CARLOS JEFFERSON NASCIMENTO ANDRADE

Autor

Enfermeiro. Mestre e Doutor em Processos Interativos dos órgãos e sistemas. Professor Universitário.

ELIANE DOS SANTOS BOMFIM

Autora

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Campus Jequié, Brasil.

Mestra. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Campus Jequié, Brasil.

Especialização em Enfermagem do trabalho. Universidade Candido Mendes, UCAM, Brasil.

Especialização em Educação Permanente em Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, Brasil.

Especialização em Saúde Pública com Ênfase em Saúde da Família (UNINTER).

Enfermeira. Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

EVELINE CRISTINA ROCHA RÉGIS

Autora

Enfermeira. Bióloga. Administradora com ênfase em Análise de Sistemas. Pós graduada em Enfermagem do Trabalho, Pós graduação em Saúde Pública com ênfase na estratégia Saúde da Família, Residência em Terapia Intensiva, Residência em Centro Cirúrgico e CME. Autora de livros para concursos e residências.

GABRIEL FARIAS SANTOS

Autor

Graduando em Enfermagem na Universidade Federal da Bahia. Bolsista PIBIC/CNPq no Instituto Gonçalo Muniz - Fiocruz Bahia.

MAIARA CONCEIÇÃO DOS SANTOS

Autora

Enfermeira, Pós-graduada em Urgência e Emergência, Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho, Aprovada em concursos públicos.

MARCUS VINICIUS DAS NEVES

Autor

Fisioterapeuta. Especialista Em UTI Adulto pela ASSOBRAFIR/COFFITO. Pós Graduado em Fisioterapia Aplicada à UTI pela FSBA. Atualmente, Coordenador do Serviço de Fisioterapia do Hospital Alayde Costa e Fisioterapeuta do Hospital Aliança.

MARIA NAVEGANTES DA SILVA

Autora

Enfermeira. Pós graduada em Auditoria de Sistemas de Saúde, Residência em Terapia Intensiva, Mestre em Enfermagem. Atualmente, enfermeira do HSR e preceptora de enfermagem na Estácio/ FIB.

TAINARA ABREU

Autora

Enfermeira graduada pela UNIRB. Pós graduada em Enfermagem Obstétrica pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). Atualmente, autora de livros nas áreas da Enfermagem para concursos e residências.

APRESENTAÇÃO

VOLUME 6 - SAÚDE DO IDOSO, SAÚDE MENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

A coleção **Manuais para Enfermagem** é o melhor e mais completo conjunto de obras voltado para a capacitação e aprovação de **Enfermeiros** em concursos públicos e programas de residências do Brasil. Elaborada a partir de uma metodologia que julgamos ser a mais apropriada ao estudo direcionado para as provas em **Enfermagem**, contemplamos os 7 volumes da coleção com os seguintes recursos:

- ✓ Teoria esquematizada de todos os assuntos;
- ✓ Questões comentadas alternativa por alternativa (incluindo as falsas);
- ✓ Quadros, tabelas e esquemas didáticos;
- ✓ Destaque para as palavras-chave;
- ✓ Questões categorizadas por grau de dificuldade, de acordo com o modelo a seguir:

FÁCIL	● ○ ○
INTERMEDIÁRIO	● ● ○
DIFÍCIL	● ● ●

Elaborado por professores com sólida formação acadêmica em enfermagem, a presente obra é composta por um conjunto de elementos didáticos que em nossa avaliação otimizam o estudo, contribuindo assim para a obtenção de altas performances em provas e concursos nas áreas da Saúde da Mulher e Obstetrícia.

THALITA GALEÃO

Editora

SUMÁRIO

1. ANAMNESE E EXAME FÍSICO	17
Adulto.....	17
Criança.....	18
Diferenças entre Exame Físico e Exame Clínico	18
Exame físico.....	18
Exame clínico.....	18
Quadro-resumo.....	19
Referências	20
1.1 SINAIS VITAIS	21
Materiais para a verificação dos sinais vitais	21
Fatores que influenciam os sinais vitais	21
Frequência Cardíaca e Pulso	21
Frequência Respiratória	22
Temperatura	22
Pressão Arterial	22
Dor	22
Quadro-resumo.....	23
Quadro esquemático	24
Referências	25
1.2 COLETA DE EXAMES LABORATORIAIS	27
Referências	29
1.3 REGISTRO DE ENFERMAGEM	31
Anotação	31
Evolução	32
Referências	33
1.4 HIGIENE DAS MÃOS	35
Os 5 momentos para a higienização das mãos	36
Referências	37

1.5 POSICIONAMENTO DO PACIENTE	39
Decúbito Dorsal	39
Decúbito ventral	40
Decúbito lateral	40
Fowler	40
Sims	41
Ginecológica	41
Genupeitoral	42
Trendelenburg	42
Quadro-resumo	43
Quadro esquemático	44
Questões	46
Referências	50

2. ACESSOS VASCULARES	51
Acesso Venoso Periférico	51
Recomendações da Anvisa para punção periférica.....	52
Acesso Central.....	55
Cateter mono, duplo e triplo lúmen.	57
Cateteres para hemodiálise.....	57
Cateter totalmente implantado.....	57
Cateter central de inserção periférica.....	58
Cateter da artéria pulmonar.....	58
Cateter umbilical.....	59
Flebotomia	59
Complicações no uso de cateteres	59
Flebite.....	59
Infecção	60
2.1 SONDAGENS	61
Sonda gástrica	61
Sonda enteral.....	62
Gastrostomia	62
Jejunostomia	62
Colostomia	63

Ileostomia	64
Lavagem intestinal	64

2.2 DISPOSITIVOS URINÁRIOS 65

Sonda vesical de alívio	65
Sonda vesical de demora	65
Cistostomia	66
Irrigação vesical	67

2.3 OXIGENOTERAPIA 69

Definição	70
Indicação do uso de oxigênio	70
Dispositivos de fluxo reduzido de oxigênio	70
Dispositivos de fluxo elevado.....	71
Toxicidade do oxigênio	72
Aspiração.....	72
Traqueostomia	73
Quadro-resumo	74
Quadro esquemático	75
Questões	76
Referências	80

3. FARMACOLOGIA APLICADA À ENFERMAGEM 85

Farmacocinética e farmacodinâmica	86
Absorção, distribuição e eliminação do medicamento.....	86
Farmacovigilância	86
Práticas seguras para administração de medicamentos	86
Vias de administração de medicamentos	87
Os certos da administração segura de medicamentos	87
Responsabilidades e deveres na administração de medicamentos.....	88
Erros de medicação	88
Quadro-resumo	89
Quadro esquemático	90

3.1 CÁLCULO DE MEDICAMENTOS	91
Conceitos básicos de soluções e apresentações de medicamentos	91
Equivalências	92
Transformação de unidades	93
Revisão de cálculos matemáticos – regra de três.....	95
Transformação de soluções – soro glicosado	101
Gotejamento do soro	104
Cálculo do Permanganato de Potássio	107
Cálculo da Insulina	109
Cálculo da heparina.....	111
Outros cálculos	112
Quadro-resumo.....	114
Quadro esquemático	115
Questões	116
Referências	126
3.2 PRINCIPAIS DROGAS E AÇÃO NO ORGANISMO	127
Terapia infusional.....	127
Utilização da bomba de infusão.....	127
Classificação das medicações	128
Quadro-resumo.....	130
Quadro esquemático	131
Questões	132
Referências	140

CUIDADOS COM FERIDAS

CAPÍTULO IV

4. CUIDADOS COM FERIDAS	141
Introdução	142
Resolução COFEN 567/2018	142
Feridas	142
Definição	142
Classificação das feridas de acordo com o potencial de contaminação	142
Fases da cicatrização	144
Tipos de cicatrização	145

Lesões crônicas	145
Avaliação da lesão	145
Desbridamento	147
Lesão por pressão.....	147
Classificação das lesões por pressão.....	148
Principais pontos para desenvolver lesões por pressão	149
Dermatite associada a incontinência	149
Coberturas	150
Ácidos graxos essenciais	150
Alginato de cálcio e sódio	150
Bota de Unna	151
Carvão ativado com prata	151
Colagenase.....	151
Hidrogel	151
Malha de acetato de celulose.....	152
Papaína	152
Placa de hidrocólido.....	152
Sulfadiazina de prata	152
Quadro-resumo.....	153
Quadro esquemático	154
Questões	156
Referências	160

5. PROCESSO DE ENFERMAGEM	161
Introdução	161
SAE x Processo de Enfermagem	161
O processo de enfermagem – Vanda de Aguiar Horta	162
O processo de enfermagem segundo a Resolução 358/09.....	162
Consulta de Enfermagem	164
Sistematização da Assistência de Enfermagem	164
Etapas da SAE.....	164
Quadro-resumo.....	166
Quadro esquemático	167
Questões	168
Referências	175

FARMACOLOGIA APLICADA À ENFERMAGEM

CAPÍTULO

3

Tainara Silva de Abreu

O que você irá ver nesse capítulo:

- ✓ Farmacocinética e Farmacodinâmica
- ✓ Absorção, distribuição e eliminação do medicamento no organismo
- ✓ Farmacovigilância
- ✓ Práticas seguras para administração de medicamentos
- ✓ Vias de administração de medicamentos
- ✓ Os certos da administração segura de medicamentos
- ✓ Responsabilidades e deveres na administração de medicamentos
- ✓ Erros de medicação
- ✓ Quadro-resumo
- ✓ Quadro esquemático

Na construção desta unidade, utilizei algumas legislações, protocolos e manuais do Ministério da Saúde, entre outros. Abordei os conceitos mais importantes, que podem ser questões de provas de concursos públicos e residências.

1. FARMACOCINÉTICA E FARMACODINÂMICA

Farmacocinética: é a análise quantitativa dos processos de absorção e o destino dos fármacos no organismo, por meio de modelos matemáticos.¹

Farmacodinâmica: é o estudo dos efeitos bioquímicos, comportamentais e fisiológicos dos fármacos e de seu mecanismo de ação.¹

2. ABSORÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E ELIMINAÇÃO DO MEDICAMENTO NO ORGANISMO

Absorção Refere-se à passagem das moléculas dos medicamentos para o sangue a partir do local de administração.²

Distribuição Depois da absorção do medicamento, ele se distribui pelo organismo, atingindo tecidos e órgãos e, por fim, o seu local de ação específico.²

Metabolismo O medicamento é metabolizado após atingir o seu local de ação. A biotransformação acontece sob a influência de enzimas que detoxificam, degradam e removem as substâncias químicas biologicamente ativas.²

Excreção Após a metabolização, os medicamentos podem ser excretados pelos rins, fígado, intestinos, pulmões e glândulas exócrinas, dependendo da sua composição química.²

3. FARMACOVIGILÂNCIA

Farmacovigilância é definida como “a ciência e atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos”³

A **Farmacovigilância** identifica, avalia, monitora a ocorrência de efeitos adversos. Outras questões relevantes da farmacovigilância são: erros de medicação, inefetividade terapêutica, uso abusivo, intoxicações/interações medicamentosas etc.³

4. PRÁTICAS SEGURAS PARA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Os processos que envolvem os medicamentos são:

Aquisição
Seleção
Prescrição
Dispensação
Administração

Obs.: se esse processo for malconduzido, pode gerar reações adversas sérias e mesmo fatais.⁴

Orientações gerais para administração de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar as mãos. • Preparar o material. • Orientar o paciente. • Posicionar o paciente de forma adequada. • Utilizar técnica asséptica.
---	---

5. VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Via parenteral: SC, ID, IM e IV são as mais utilizadas.

Subcutânea	Pouco vascularizada, absorção lenta. ⁴
Intradérmica	Utilizada para substâncias de absorção lenta, como testes de sensibilidade a alérgenos ou vacinas (BCG). ⁴
Intramuscular	Garante uma absorção rápida. ⁴
Intravenosa	Garante efeito imediato. ⁴

Outras vias de administração de medicamentos:

Via Oral
Via Sublingual
Via Retal
Via Respiratória

6. OS CERTOS DA ADMINISTRAÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS ⁵

Paciente Certo
Medicamento Certo
Via Certa
Hora Certa
Dose Certa

Foram incluídos:

Documentação certa (registro certo)
Razão

7. RESPONSABILIDADES E DEVERES NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

De acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem 564/2017, no capítulo dos DEVERES:⁶

Art. 46

Recusar-se a executar prescrição de enfermagem e médica na qual não constem assinatura e número de registro do profissional prescriptor.
O profissional de enfermagem deverá recusar-se a executar prescrição de ENFERMAGEM e MÉDICA em caso de identificação de erro e/ou ilegibilidade da mesma, devendo esclarecer com o prescriptor ou outro profissional, registrando no prontuário.
É vedado ao profissional de enfermagem o cumprimento de prescrição a distância, exceto em casos de urgência e emergência e regulação, conforme resolução vigente.

De acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem 564/2017, é PROIBIDO:⁶

Art. 78

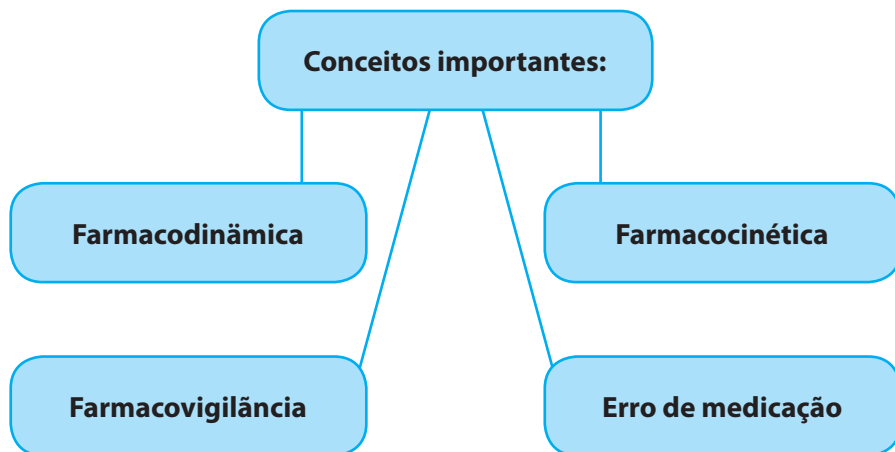
Administrar medicamentos sem conhecer:
Indicação.
Ação da droga.
Via de administração.
Potenciais riscos.
Respeitados os graus de formação do profissional.

8. ERROS DE MEDICAÇÃO

Erro de medicação é qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode levar ao uso inadequado de medicamento, podendo ou não lesar o paciente.⁴



Farmacocinética	É o estudo dos efeitos bioquímicos, comportamentais e fisiológicos dos fármacos e de seu mecanismo de ação. ¹
Farmacodinâmica	É a análise quantitativa dos processos de absorção e o destino dos fármacos no organismo, por meio de modelos matemáticos. ¹
Farmacovigilância	É definida como “a ciência e atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos” ³
Via Parenteral	SC, ID, IM e IV são as mais utilizadas.
Erro de medicação	É qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode levar ao uso inadequado de medicamento, podendo ou não lesar o paciente. ⁴



$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$
 $1000 \text{ mg} \text{ ----- } 10 \text{ ml}$
 $600 \text{ mg} \text{ ----- } x$
 $1000 \times X = 600 \times 10$
 $1000X = 6000$
 $X = 6000/1000$
 $X = 6 \text{ ml}$
 Gabarito: B

5. TRANSFORMAÇÃO DE SOLUÇÕES – SORO GLICOSADO

Ocorre em situações em que a farmácia do hospital não dispõe de determinada solução na concentração prescrita pelo médico.

Exemplos:

Foi prescrito SG 500 ml a 10%. Disponível SG 5% 500 ml. Glicose a 50% em ampolas de 20 ml. Quantos gramas de glicose tem em cada solução?

Não esquecer que a cada 100 ml temos a porcentagem:

5% = 5 g

10% = 10 g

20% = 20 g

50% = 50 g

Soro Glicosado 5%

100 ml ----- 5 g

500 ml ----- X

$100 \times X = 500 \times 5$

$100X = 2500$

X = 25 g

Soro Glicosado 10%

100 ml ----- 10 g

500 ml ----- X

$100 \times X = 500 \times 10$

$100X = 5000$

X = 50 g

Soro Glicosado 10% -> 250 ml

100 ml ----- 10 g

250 ml ----- X

$$100 \times X = 250 \times 10$$

$$100X = 2500$$

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

Ampola de glicose 50% com 10 ml tem 5 g. Porque...

50% = 50 g em 100 ml

100 ml ----- 50 g

10 ml ----- x

$$100x = 10 \times 50$$

$$100x = 500$$

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

Só que o solicitado a ampola tem 20 ml, logo... 10 g.

Calcular quantos gramas de glicose serão necessários para transformar soro glicosado 5% em soro glicosado 10%:

SG 10% = 50 g

SG 5% = 25 g

Faltam 25 g.

Calcular quantos ml de glicose serão colocados no frasco de SG 5% para que se transforme em 10%.

1 ampola glicose 50% de 20 ml = 10 g

25 g ----- x ml

10 g ----- 20 ml

$$10x = 25 \times 20$$

$$10x = 500$$

$$X = 500/10$$

$$X = 50 \text{ ml}$$

Serão aspirados 50 ml de glicose a 50% (no caso, duas ampolas e meia) e acrescentar ao frasco de soro.

Esse raciocínio poderá ser usado em qualquer transformação onde a diferença do que temos para o que queremos não passe de 5%.



QUESTÕES COMENTADAS

01. (UPENET/IAUPE – PREFEITURA DE PETROLINA-PE – 2019)

Sobre cálculo de medicação, leia as afirmações abaixo e coloque V nas Verdadeiras e F nas Falsas.

- () Está prescrito: administrar 750 mg de Keflin e diluir em 5 ml (apresentação do Keflin 1 g). Para Atender a prescrição, o enfermeiro aspirou 3,5 ml.
- () Está prescrito: administrar penicilina cristalina 3.500.000 UI e diluir em 10 ml (apresentação da penicilina 5.000.000). Para atender a prescrição, o enfermeiro aspirou 7 ml.
- () Está prescrito: administrar decadron 6 mg (apresentação do decadron 4 mg/ml, sendo que o FA tem 2,5 ml). Para atender a prescrição, o enfermeiro aspirou 1,25 ml.
- () Está prescrito: administrar 60 mg (apresentação 80 mg/2ml). Para atender a prescrição, o enfermeiro aspirou 1,5ml.

Assinale a alternativa que indica a sequência Correta.

- (A) V-V-V-V
- (B) F-F-F-F
- (C) V-F-F-V
- (D) F-F-F-V
- (E) F-V-F-V

GRAU DE DIFICULDADE ● ● ●

Resolução. Assertiva I. Incorreta.

1 g de Keflin = 1000 mg

1000 mg _____ 5 ml

750 mg _____ X

$$1000X = 750 \times 5$$

$$1000X = 3750$$

$$X = 3750/1000$$

$$X = 3,75 \text{ ml}$$

Assertiva II. Correta.

Penicilina = 3.500.000

Diluição = 10 ml



$$5.000.000 \text{ _____ } 10 \text{ ml}$$

$$3.500.000 \text{ _____ } X$$

$$5.000.000X = 3.500.000 \times 10$$

$$5.000.000X = 35.000.000$$

$$X = 35.000.000 / 5.000.000$$

$$X = 7 \text{ ml.}$$

Assertiva III. Incorreta.

Decadron = 4mg/ml

Prescrição 6 mg

$$4 \text{ mg _____ } 1 \text{ ml}$$

$$6 \text{ mg _____ } X$$

$$4X = 6 \times 1$$

$$4X = 6$$

$$X = 6/4$$

$$X = 1,5 \text{ ml}$$

Assertiva IV. Correta.

Medicamento = 80 mg/2 ml

Prescrição 60 mg

$$80 \text{ mg _____ } 2 \text{ ml}$$

$$60 \text{ mg _____ } X$$

$$80X = 60 \times 2$$

$$80X = 120$$

$$X = 120/80$$

$$X = 1,5 \text{ ml}$$

Resposta: alternativa E

02. (CRESCER – PREFEITURA DE JERICOACOARA-CE - 2019)

O médico prescreveu como tratamento para um determinado paciente 120 ml de soro fisiológico (0,9%) a ser administrado no período de 30 minutos. Para cumprimento desta prescrição, o gotejamento por minuto será de:

- (A) 120 gotas por minuto.
- (B) 80 gotas por minuto.
- (C) 50 gotas por minuto.
- (D) 30 gotas por minuto.



GRAU DE DIFICULDADE ● ○ ○

Resolução. Prescrição 120 ml de SF 0,9%

Período: 30 minutos

$$V_x \frac{20}{T}$$
$$120 \times \frac{20}{30}$$

= 80 gotas/minuto

Resposta: alternativa B.

03. (UFPR – PREFEITURA DE MATINHOS-PR – 2019)

Para um paciente, foi prescrito penicilina cristalina 4.200.000 UI. Na unidade, tem-se o frasco de 5.000.000 UI, que foi diluído com 8 ml. Quantos ml dessa medicação deverá ser administrada no paciente?

- (A) 3,2 ml.
- (B) 5,4 ml.
- (C) 6,7 ml.
- (D) 8,4 ml.
- (E) 9,2 ml.

GRAU DE DIFICULDADE ● ○ ○

Resolução. Prescrição: Penicilina 4.200.000

Reserva na unidade: Frasco de 5.000.000 (diluído com 8 ml)

5.000.000 _____ 8 ml

4.200.000 _____ X

5.000.000X = 4.200.000 x 8

5.000.000X = 33.600.000

X = 6,72

Resposta: alternativa C.