



# CURSO DE MANUSEIO E TÉCNICA DE INJETÁVEIS

EMERGÊNCIA 1 TREINAMENTOS - ENF<sup>a</sup> RENATA DE SOUSA

MÓDULO 01





# INTRODUÇÃO

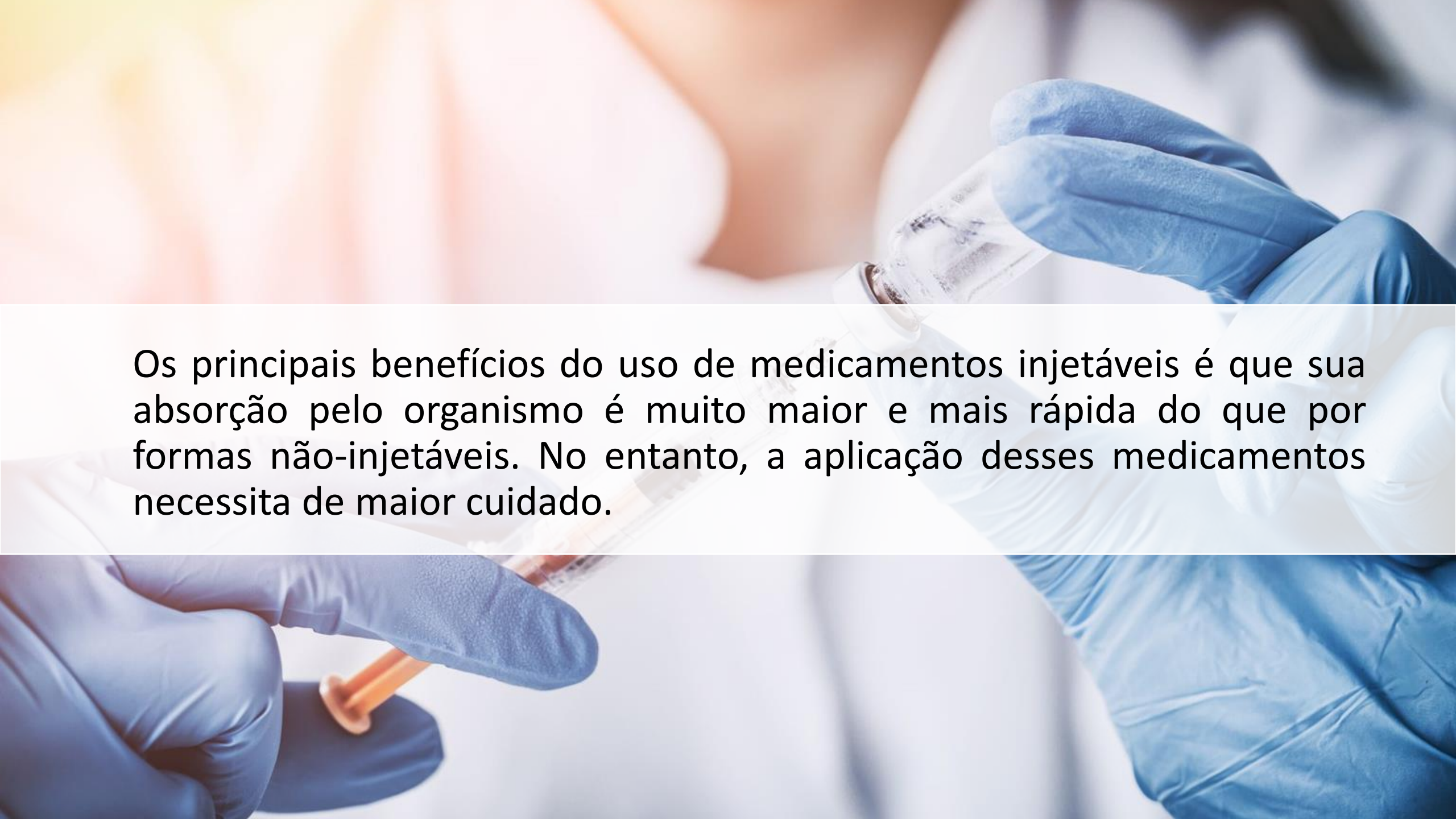
MANUSEIO E TÉCNICA DE INJETÁVEIS

- Medicamento – (medicamentum = remédio): fármaco com propriedades benéficas, comprovadas cientificamente: é toda substância química que tem ação profilática, terapêutica e auxiliar de diagnóstico.



- Quando nos referimos a medicamentos injetáveis, são aqueles administrados pelo método de injeção, que pode ser por via intravenosa, intramuscular, subcutânea, intraperitoneal, subdural, etc.





Os principais benefícios do uso de medicamentos injetáveis é que sua absorção pelo organismo é muito maior e mais rápida do que por formas não-injetáveis. No entanto, a aplicação desses medicamentos necessita de maior cuidado.

# MANUSEIO E TÉCNICA DE INJETÁVEIS

## Legislação

- Nas instituições de saúde do Brasil, a administração de medicamentos é uma atividade cotidiana e multiprofissional que interliga diferentes áreas do conhecimento – Enfermagem, Farmácia e Medicina.
- O Técnico de Enfermagem e o Auxiliar de Enfermagem somente poderão executar procedimentos que estejam prescritos e/ou realizar cuidados de Enfermagem delegados e supervisionados pelo Enfermeiro, conforme determina o artigo 15 da Lei 7.498/1986.



# Legislação

- RESOLUÇÃO nº 499 de 17 de dezembro de 2008.

Art. 21 – As aplicações de medicamentos injetáveis em farmácias ou drogarias só poderão ser feitas pelo farmacêutico ou por profissional habilitado, com autorização expressa do farmacêutico diretor ou responsável técnico.

Conselho Federal de Farmácia.



## ***Posso administrar um medicamento preparado por outro profissional?***

A administração de uma medicação preparada/diluída por outro profissional da área da saúde não é recomendada. (obs.: conferir em links indicados par leitura, no final do slide)



# *E na prescrição médica, o que deve conter?*

- Não deve trazer abreviaturas, códigos ou símbolos.
- A prescrição deve ser clara, legível e em linguagem compreensível.
- Deve constar: Nome, idade, e sexo do paciente
- Nome, forma farmacêutica e potência do fármaco prescrito;
- A quantidade total de medicamento, de acordo com a dose e a duração do tratamento;
- A via de administração, o intervalo entre as doses, a dose máxima por dia e a duração do tratamento;
- Data da prescrição;
- Nome, endereço e telefone do prescritor (ou instituição onde foi realizado o atendimento) de forma a possibilitar contato em caso de dúvidas ou ocorrência de problemas relacionados ao uso de medicamentos prescritos.

**Observação:** Em alguns casos pode ser necessário constar o método de administração (por exemplo, infusão contínua, injeção em bolus).



## Exemplos de prescrição médica simples (receita simples)

### Anverso da receita

Dr. Hipócrates da Grécia  
Av. Epitácio Pessoa, 453, Centro  
João Pessoa, Paraíba  
Telefone: (83) 3224 0978  
CRM PB 0000

Sra. Maria Fulana da Silva  
Rua João Lagoa da Silva, 325  
João Pessoa, Paraíba

Ciprofloxacino 500mg \_\_\_\_\_ 14 comprimidos

Tomar 1(um) comprimido, por via oral, a cada 12 (doze) horas, por 7 (sete) dias.

João Pessoa, 21 de março de 2011

Assinatura do profissional

(número de inscrição no respectivo conselho de Medicina, Medicina Veterinária ou Odontologia)

Fonte: Simers (2016).

### Verso da receita

Sra. Maria Fulana da Silva  
Rua João Lagoa da Silva, 325  
João Pessoa, Paraíba

Recomendações:

Não esquecer de tomar os medicamentos na hora certa.  
Não interromper o tratamento, mesmo havendo desaparecimento dos sintomas.  
Retornar no dia seguinte ao término do tratamento com o antibiótico.

Assinatura do profissional

(número de inscrição no respectivo conselho de Medicina, Medicina Veterinária ou Odontologia)

# CUIDADOS PRÉVIOS À INJEÇÃO DO MEDICAMENTO

- É importante salientar que ao administrarmos medicamentos pelas vias parenterais, a primeira barreira de proteção é rompida, que é a pele. Torna-se, então, necessário o uso de medidas preventivas como a anti-sepsia da pele anteriormente a esses procedimentos.



# **| Não podemos esquecer!**

- Higienização das mãos antes e depois de todo o processo;
- Utilizar luvas;
- Realizar a desinfecção dos injetores de borracha para as medicações que foram realizadas em sistema venoso já instalado...

# TÉCNICA PARA LAVAGENS DAS MÃOS



**1** Molhe as mãos com água



**2** Retire sabonete suficiente para lavar toda a superfície das mãos



**3** Esfregue as palmas das mãos uma na outra



**4** Esfregue as costas da mão esquerda com a palma direita, com os dedos entrelaçados, e vice-versa



**5** Esfregue palma com palma, com os dedos entrelaçados



**6** Lave as costas dos dedos, fechando-os sobre as palmas das mãos



**7** Esfregue os polegares com movimentos circulares, usando a palma da mão oposta



**8** Esfregue as palmas das mãos com a ponta dos dedos, fazendo movimentos circulares



**9** Passe as mãos por água corrente



**10** Seque bem as mãos com uma toalha de papel descartável



**11** Use a toalha de papel para fechar a torneira



**12** As suas mãos estão agora seguras

## ✓ BENEFÍCIOS:

1. Controle de infecção.
2. Redução de micro-organismos existentes nas mãos.

Para garantir a segurança do paciente na prática medicamentosa, está aquela estratégia conhecida como regra dos “nove certos”:

1 – Usuário certo;

2 – Dose certa;

3 – Medicamento certo;

4 – Hora certa;

5 – Via certa;

6 – Anotação certa;

7 – Orientação ao paciente;

8 – Compatibilidade medicamentosa;

9 – O direito do paciente em recusar a medicação.

Um fator importante é certificar-se de que o paciente não tem alergia ao medicamento que consta na prescrição.





# Não esqueça!

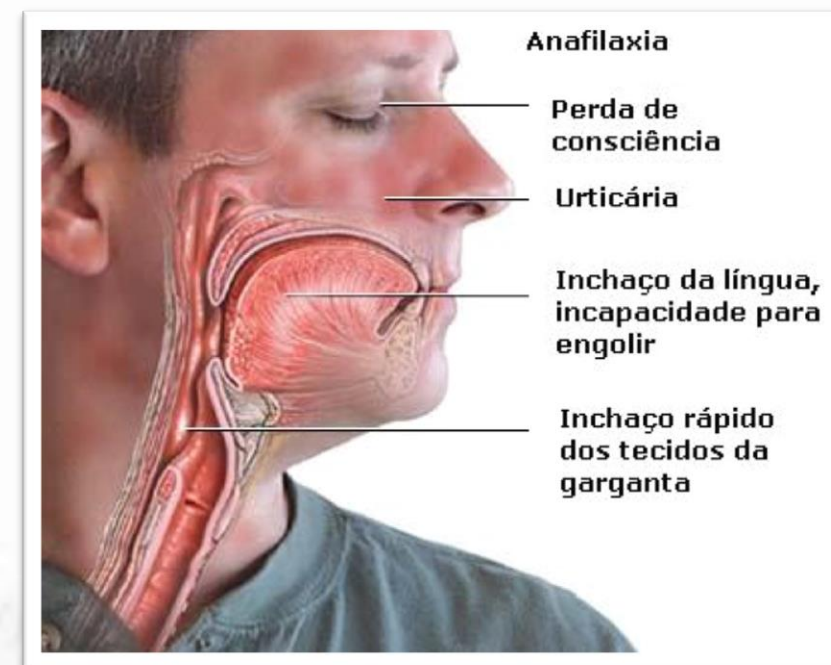
- Averiguar o tempo de inserção do cateter;
- Administrar o medicamento e observar o tempo de infusão, medicamentos incompatíveis e possíveis reações adversas;
- Atentar para medicamentos que devem ser administrados separadamente.

# Cuidados Durante a Administração do Medicamento

- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual-EPI;
- Realizar o procedimento com cautela, tomando os devidos cuidados para não ocorrerem acidentes com os materiais manuseados, principalmente com os perfuro cortantes;
- Observar a reação do paciente à droga injetada.

**Ficar atento a efeitos adversos graves (durante e após administração), como:**

- Anafilaxia
- Dificuldade respiratória
- Taquicardia
- Bradicardia ou crises convulsivas.



- Caso ocorram, deve-se suspender a medicação, notificar o médico e instituir procedimentos de emergências.

- **Avaliar quanto a efeitos adversos de menor gravidade, como:**

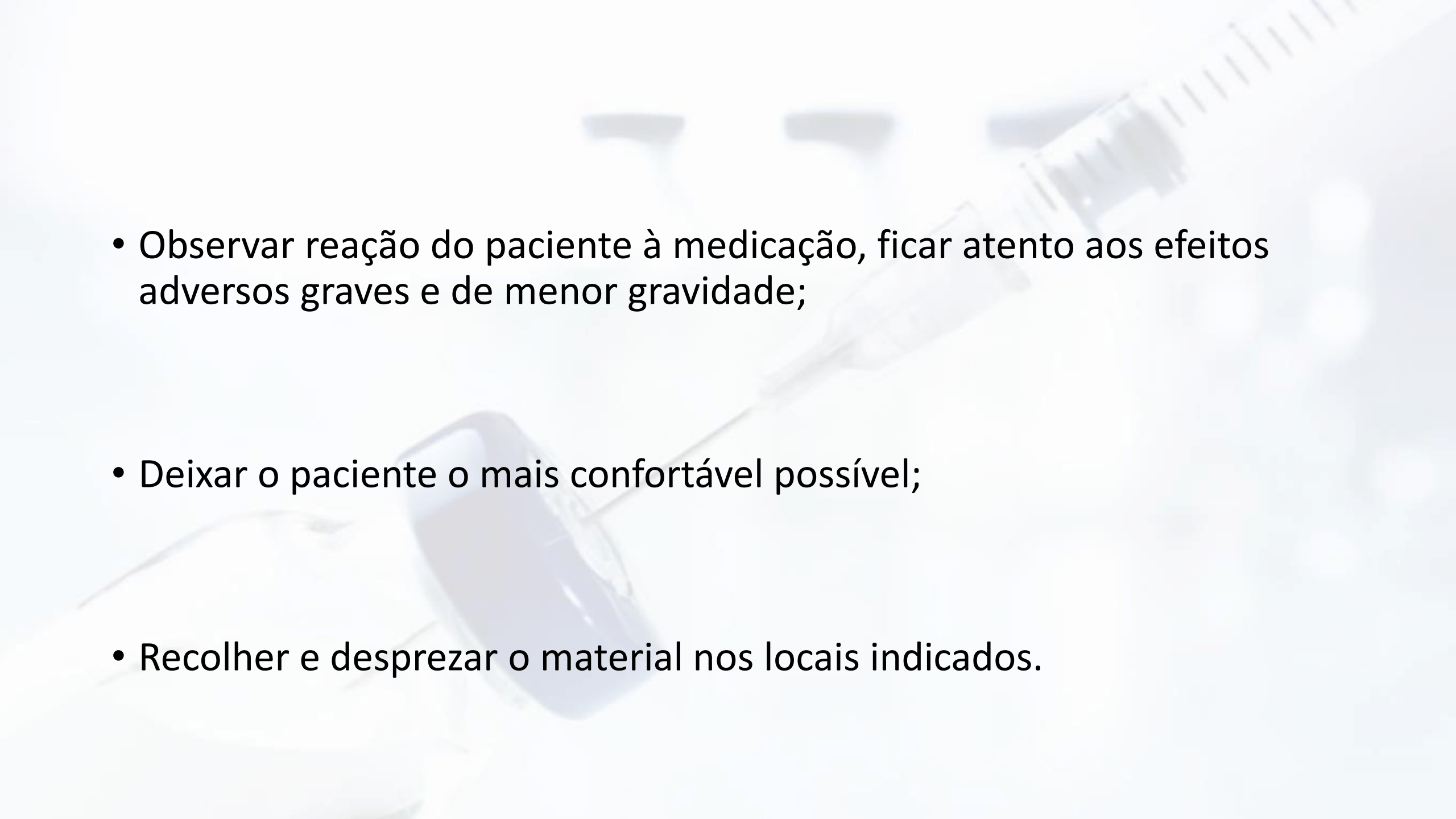
- Náuseas
- Dor
- Rubor
- Extravasamento
- Erupção cutânea
- Confusão mental



- Se ocorrerem, deve-se suspender a medicação, notificar o médico e fazer registro em prontuário.

# Cuidados pós administração do medicamento

- Fixar agulha ou cateter seguramente no local de inserção;
- Marcar a tira de esparadrapo com uma seta indicando o trajeto do cateter, o tamanho do mesmo, data e hora de inserção e suas iniciais prender o esparadrapo ao curativo. Preparar uma marcação semelhante a cada troca de curativo;
- Trocar o local de inserção a cada 72h ou quando houver suspeita de contaminação ou por complicações.

- 
- Observar reação do paciente à medicação, ficar atento aos efeitos adversos graves e de menor gravidade;
  - Deixar o paciente o mais confortável possível;
  - Recolher e desprezar o material nos locais indicados.





• **Grupo C: (radioativos):** Quaisquer materiais radioativos ou contaminados com radio-nuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação e que a reutilização seja imprópria.



• **Grupo D: (comum):** Resíduos que podem ser comparados aos resíduos domiciliares por não apresentarem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente.

- ✓ sobras de alimentos
- ✓ resíduos de varrição
- ✓ resíduos de gesso provenientes da assistência à saúde
- ✓ resíduos das áreas administrativas e outros similares



• **Grupo E: (Perfurocortante):** objetos ou instrumentos perfurocortantes ou escarificantes que podem ou não apresentar risco de contaminação, por exemplo:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| ✓ agulhas   | ✓ lâminas de bisturi |
| ✓ ampolas de vidro                                      | ✓ lancetas           |
| ✓ escalpes  | ✓ tubos capilares    |
| ✓ todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório |                      |

# INFECTANTES



CULTURAS E ESTOQUES DE MICRORGANISMOS, BOLSAS TRANSFUSIONAIS, SOBRAS DE AMOSTRAS DE LABORATÓRIO CONTENDO SANGUE OU LÍQUIDOS CORPÓREOS, KITS DE LINHAS ARTERIAIS E ENDOVENOSAS, MEMBRANAS FILTRANTES DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, RESÍDUOS DE TECIDOS VIVOS, BOLSAS TRANSFUSIONAIS VAZIAS OU COM VOLUME RESIDUAL PÓS-TRANSUSÃO

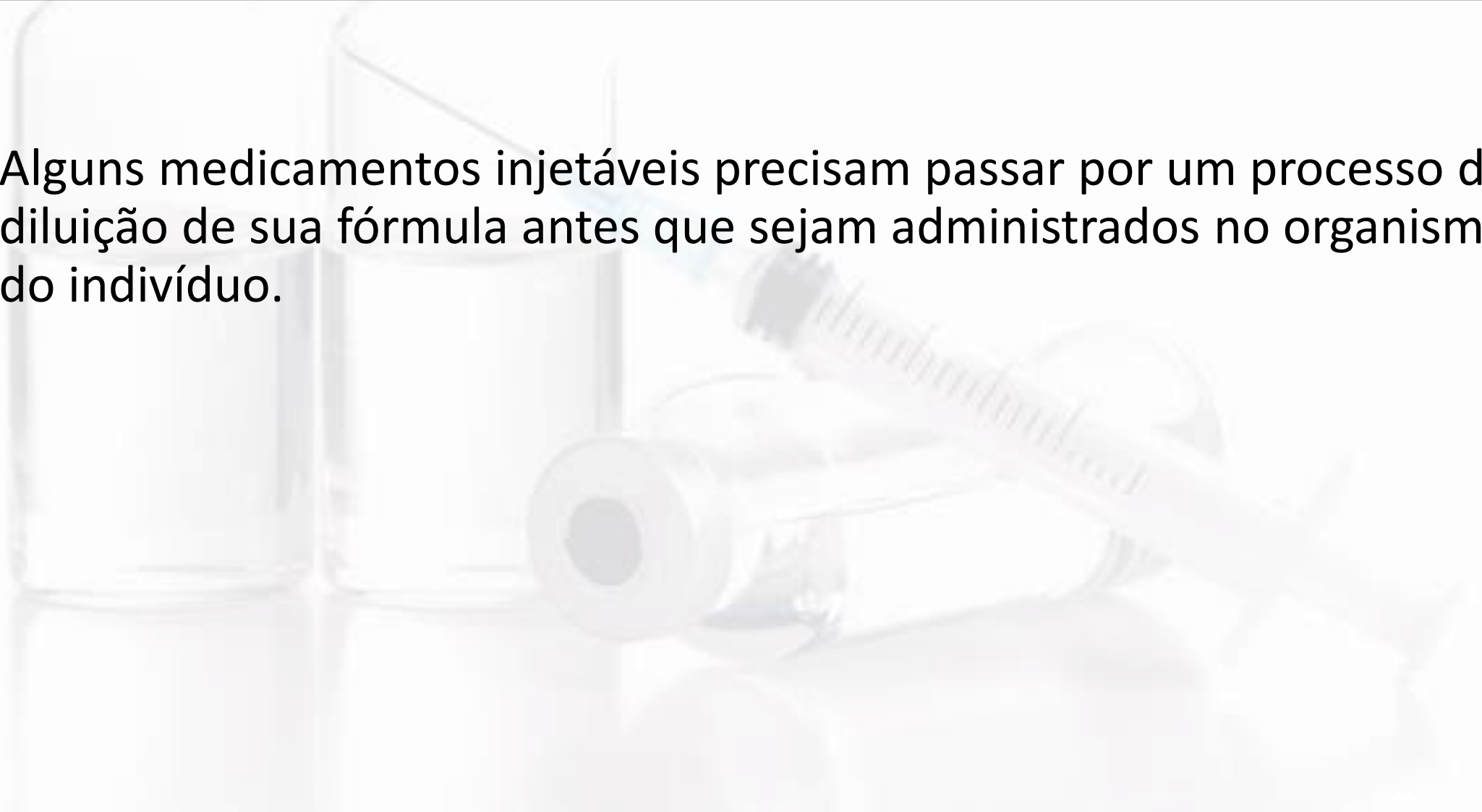






# *DILUIÇÃO, RECONSTITUIÇÃO, E CÁLCULO DE MEDICAMENTOS*

- Alguns medicamentos injetáveis precisam passar por um processo de diluição de sua fórmula antes que sejam administrados no organismo do indivíduo.



- Diluentes

- Água estéril/destilada, Cloreto de Sódio (Soro Fisiológico) 0,9%, e Glicose 5% (Soro Glicosado) .



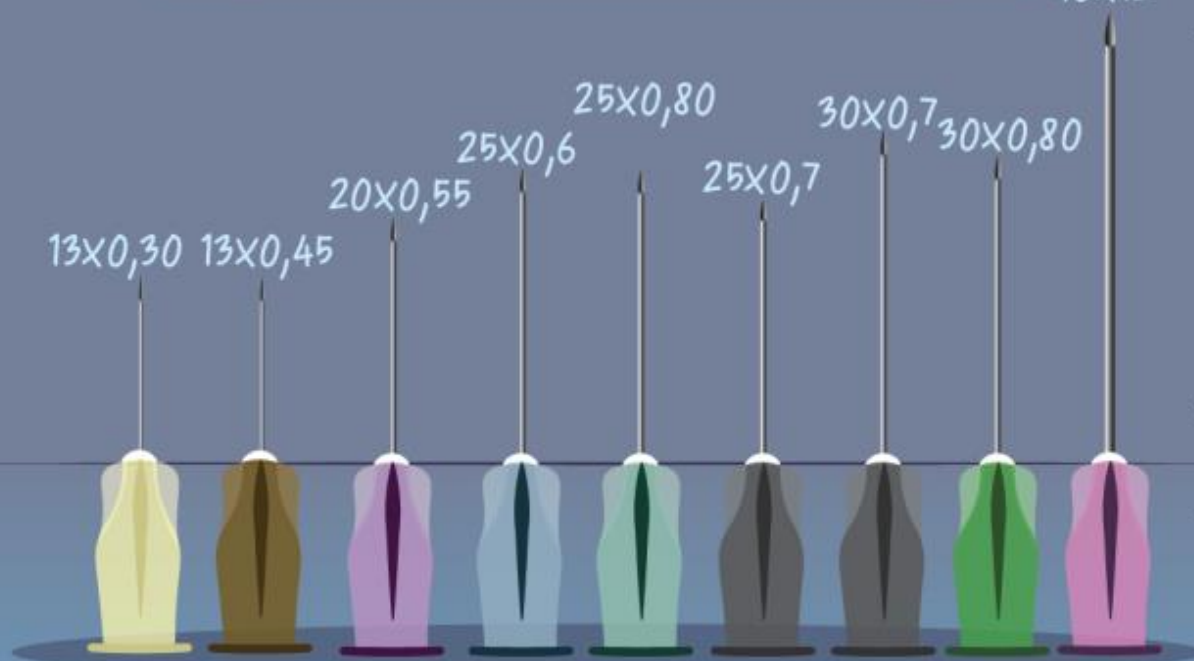
# Agulhas utilizadas

- Agulhas 30 x 8 ou 25 x 8, embora dificultem o processo de preparação dos produtos, são as recomendadas para a reconstituição e/ou diluição de medicamentos injetáveis porque têm menor probabilidade de fragmentar rolhas que as agulhas 40 x 12.





13x0,30 13x0,45 20x0,55 25x0,6 25x0,80 25x0,7 30x0,7 30x0,80



[cnjinlongmed.en.alibaba.com](http://cnjinlongmed.en.alibaba.com)

# Reconstituição

- Significa fazer o produto que se quer injetar retornar à sua forma original líquida.
- isso é feito geralmente adicionando-se Água Destilada ao frasco que contém o pó (outras vezes, desde que autorizados pelo fabricante, podemos também adicionar Soro Fisiológico 0,9% ou Soro Glicosado 5%).



# Diluição

- Significa diminuir a concentração de um produto que já era uma solução injetável, uma suspensão injetável ou era um pó que foi previamente reconstituído para a forma líquida.
- Supondo que a solução preparada será administrada em soro, seguem os cálculos:
- Acrescenta-se o volume achado no volume do soro;
- Faz-se o cálculo de gotejamento.

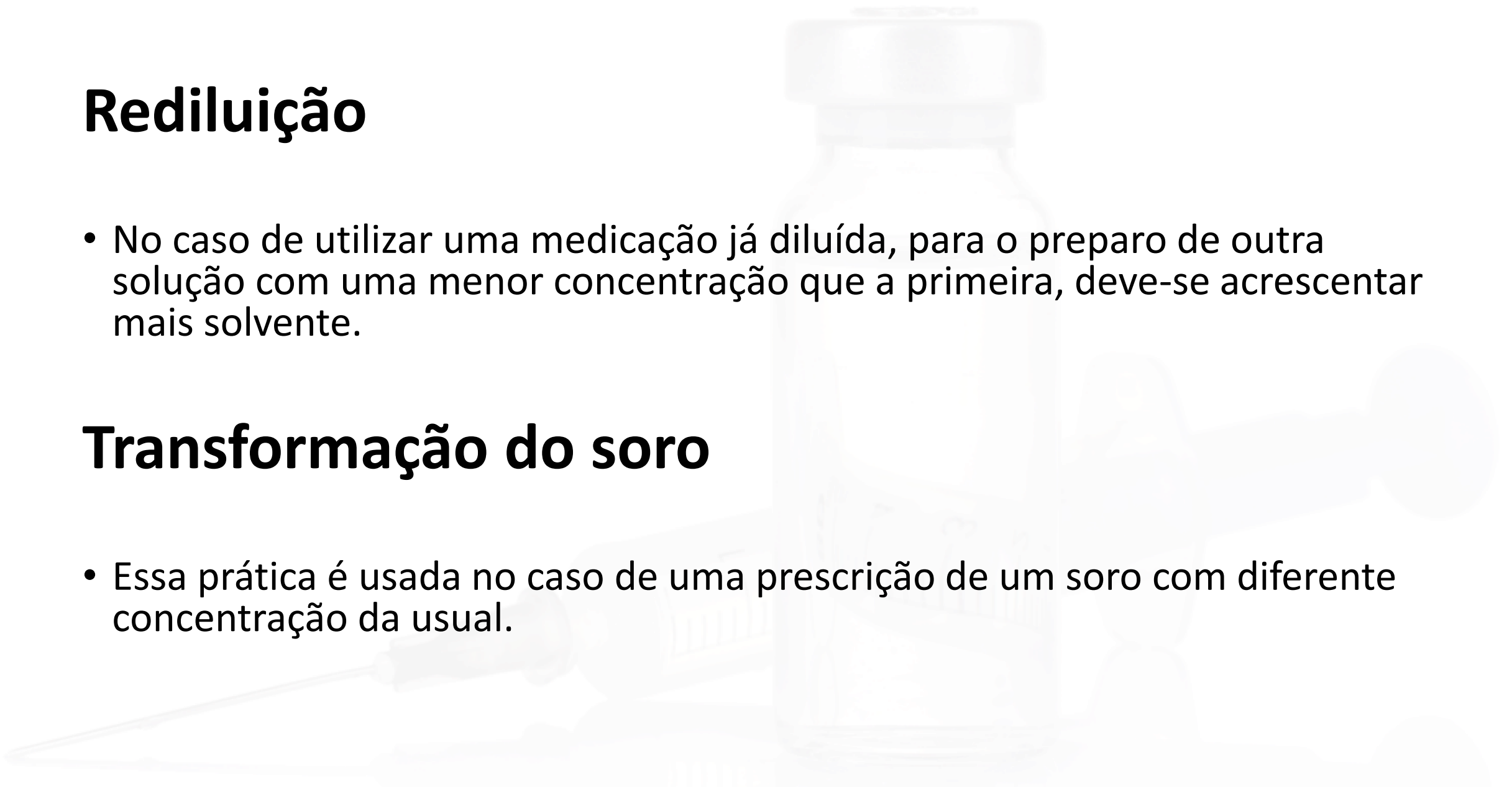


# Rediluição

- No caso de utilizar uma medicação já diluída, para o preparo de outra solução com uma menor concentração que a primeira, deve-se acrescentar mais solvente.

## Transformação do soro

- Essa prática é usada no caso de uma prescrição de um soro com diferente concentração da usual.



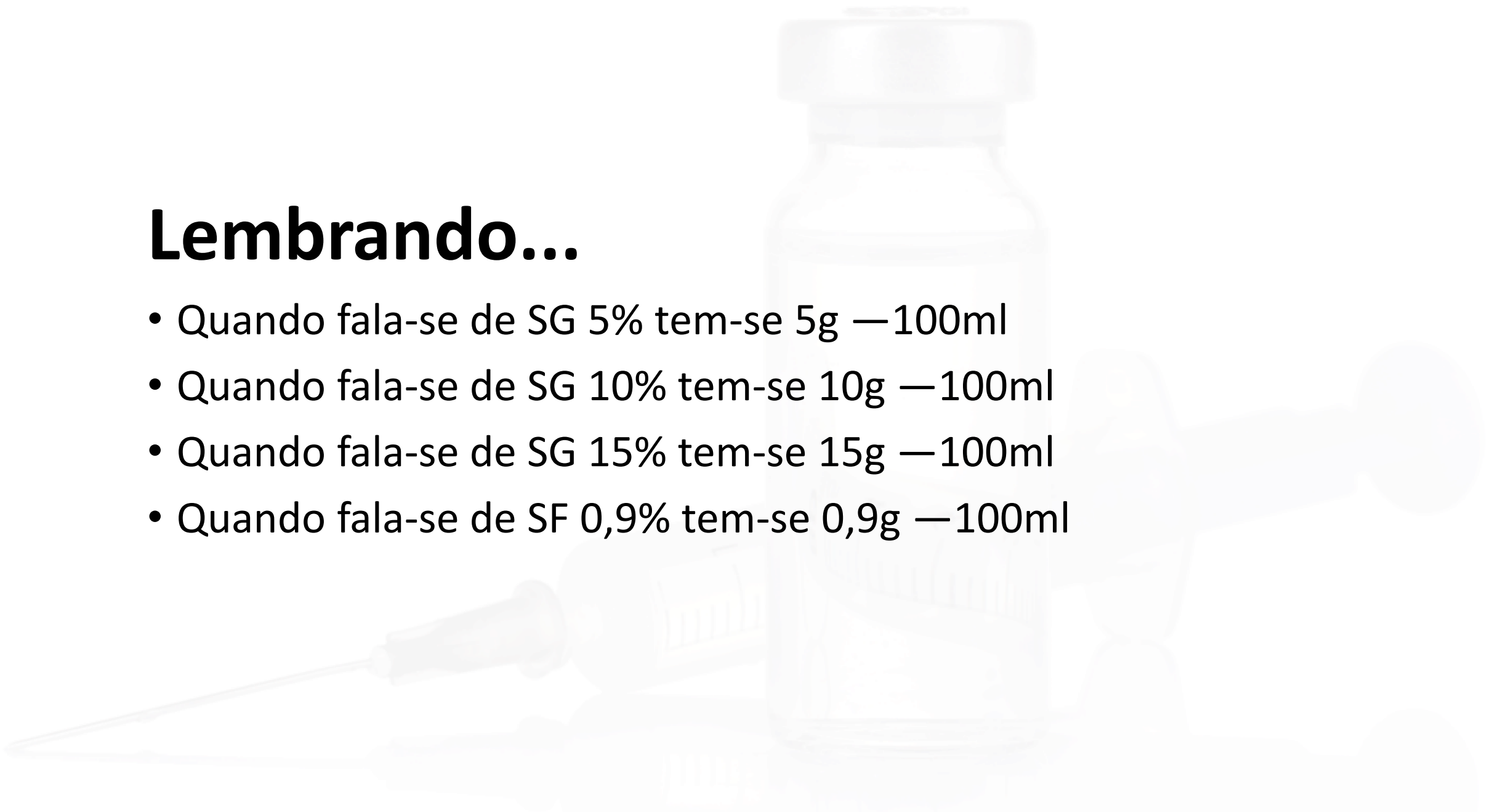
## Em geral, as soluções mais utilizados são:

- Glicose a 5%;
- NaCl a 0,9%;
- Ampolas com maior concentração (como ampolas a 50% em 10 mL).  
Utilizadas no preparo de soluções com maiores concentrações.



# Lembrando...

- Quando fala-se de SG 5% tem-se 5g —100ml
- Quando fala-se de SG 10% tem-se 10g —100ml
- Quando fala-se de SG 15% tem-se 15g —100ml
- Quando fala-se de SF 0,9% tem-se 0,9g —100ml





# Equivalências e conversão

1 gota	= 3 microgotas
1 mL = 20gotas	= 60 microgotas
1 microgota/minuto	= 1 mL/h
1 mg	= 1.000 mcg
1 000 mL	= 1L
1 000 mg	= 1 g
100 mg	= 0,1 g
1 000g	= 1 kg

# Gotejamento de Soluções

- Para controlar a quantidade de uma solução que será infundida no paciente em um determinado tempo, conforme prescrito, é necessário realizar alguns cálculos, utilizando as fórmulas tradicionais com os seguintes elementos:
- Volume a ser infundido em ml (V)
- Tempo que se leva para que a solução “corra”; podendo ser em horas e minutos (T)
- Gotas (gts)
- Microgotas (mgts)

# Modo de administração:

- *bolus*: é a administração realizada em tempo menor ou igual a 1 minuto;
- *infusão rápida*: é a administração realizada entre 1 e 30 minutos;
- *infusão lenta*: é a administração realizada entre 30 e 60 minutos;
- *infusão contínua*: é administração realizada em tempo superior a, ininterruptamente 60 minutos.

Estas fórmulas só poderão ser utilizadas para t (tempo) em hora inteira, isto é, 1h, 2h,3h, 10h, etc.

gotas/minuto	microgotas/minuto
$\frac{V}{T \cdot 3}$	$\frac{V}{T}$

Quando t (tempo) for em minutos, ou seja, 30 min, 90 min, 180min, etc. Estas são as fórmulas a seguir:

gotas/minuto	microgotas/minuto
$\frac{V \cdot 20}{T}$	$\frac{V \cdot 60}{T}$

# Exemplos:

## Diluição

*Frasco-ampola de Keflin de 1g (Cefalotina Sódica)*

Deve-se diluir de preferência por um volume de 5 ml de solvente, assim obtém-se uma solução total de 5ml. Para saber quanto de Keflin existe em cada ml, deve-se seguir a

Regra de Três.

Então,        1000mg — 5ml

              X mg     — 1ml

              X= 200mg

Resposta: Cada ml da diluição terá 200mg

## Rediluição

Foi prescrito Penicilina G Potássica 35.000 UI IV, tem-se na unidade frascos-ampolas de 10.000.000 UI. Como proceder?

$\begin{array}{rcl} 10.000.000 \text{ UI} & \text{—} & 10\text{ml} \\ X & \text{—} & 1\text{ml} \end{array}$	<p>Ao diluir deve-se lembrar que, neste caso, o soluto possui volume equivalente a 4ml, adiciona-se 6ml e obtém-se um total de 10 ml; Novamente aspira-se 1ml na seringa de 10 ml.</p>
$X \cdot 10\text{ml} = 10.000.000 \text{ UI} \cdot 1\text{ml}$	
$10x = 10.000.000$	
$X = \frac{10.000.000}{10}$	<p>Dividir ou simplificar por 10, lembrando de cortar unidades iguais</p>
$X = 1.000.000 \text{ UI}$	<p>Na seringa tem-se 1 ml que corresponde a 1.000.000 UI</p>



**Novamente, após aspirar este 1 ml, completa-se na seringa 10 ml, adicionando 9 ml de AD; o que resulta em uma nova apresentação a ser utilizada**

1.000.000 UI — 10ml

35.000 UI — X

$$1.000.000 \text{ UI } X = 35.000 \text{ UI } \cdot 10\text{ml}$$

$$X = 35.000 \text{ UI } \div 1.000.000 \text{ ml}$$

$$X = 0,35\text{ml}$$

1 ml + 9ml de AD = 10ml (seringa)  
uma nova apresentação, porém a  
PM é a mesma = 35.000 UI

Resposta: Deve-se aspirar 0,35 ml  
da rediluição.

# Transformação de Soro

- *1º Exemplo:*
- Soro prescrito SG 10%
- Soro que se tem disponível na unidade SG 5%
- Solução disponível na unidade Ampolas de 10 ml a 50%

### 1) Soro Prescrito:

SG 10% 500ml

10g — 100ml

X — 500ml

$$100x = 10g \cdot 500ml$$

$$X = \frac{10g \cdot 500ml}{100ml}$$

$$X = \frac{5.000}{100}$$

$$X = 50g$$

### 2) Soro Disponível:

SG 5% — 500ml

5g — 100ml

X — 500ml

$$100x = 5g \cdot 500ml$$

$$X = \frac{5g \cdot 500ml}{100ml}$$

$$X = \frac{2.500}{100}$$

$$X = 25g$$

### 3) Solução Disponível: ampolas de 10ml a 50%

$$50\text{g} — 100\text{ml}$$

$$X — 10\text{ml}$$

$$100x = 50\text{g} \cdot 10\text{ml}$$

$$X = \frac{50 \cdot 10}{100}$$

$$X = \frac{500}{100}$$

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

Portanto, para transformar o soro, preciso usar 5 ampolas. Pois o soro prescrito requer 25g, e cada ampola tem 5g.

**Mas lembre-se... O frasco do soro não suporta o volume adicional. Então o que devemos fazer? Explicaremos no exemplo a seguir!**



## 2º Exemplo

- Soro prescrito: SF 7,5% 500 ml
- Soro que se tem disponível na unidade: SF 0,9% 500 ml
- Solução disponível na unidade: Ampolas de NaCl 20% 10ml

### 1) Soro que se tem:

SF 0,9% — 500ml

0,9g — 100ml  
X — 500ml

$$X = \frac{0,9g \cdot 500ml}{100ml}$$

$$X = \frac{0,9g \cdot 500ml}{100ml}$$

$$X = 4,5g$$

Inicia-se pelo soro que se tem disponível.  
Um soro fisiológico 500 ml à 0,9 %...

Que significa que há 0,9 gramas de NaCl (cloreto de sódio) em 100 ml de soro; Quanto haverá em 500 ml

Pode-se simplificar primeiro "os iguais", ml com ml, e simplifica-se 500 por 100, ficando-se com 5 vezes 9g, dividido por 1.

Tem-se como resultado 4,5 gramas

## 2) soro prescrito:

SF 7,5% — 500ml

7,5g — 100ml  
X — 500ml

$$X = \frac{7,5 \cdot \cancel{500} \text{ml}}{100 \text{ml}}$$

$$X = 37,5\text{g}$$

O soro prescrito é um soro fisiológico a 7,5%...

Então tem-se 7,5 gramas em 100 ml;  
Quanto haverá em 500 ml?

Novamente pode-se simplificar... e fica se com 7,5 g  
vezes 5, dividido por 1

... e tem-se o resultado 37,5 gramas de NaCl em  
500 ml de soro

- **3) Queremos um soro que contenha 37,5 gramas de cloreto de sódio; como tem-se um soro com 4,5 gramas, é preciso acrescentar 33 gramas ;(pois  $37,5\text{ g} - 4,5\text{ g} = 33\text{ g}$ ).**

NaCl 20% — 10ml

20g — 100ml  
X — 10ml

$$X = \frac{20g \cdot 10ml}{100ml}$$

$$X = \frac{20g \cdot 10ml}{100ml}$$

$$X = 2g$$

Para acrescentar o cloreto de sódio que falta, utiliza-se ampolas de cloreto de sódio a 20% 10 ml

Que significa que há 20 gramas em 100 ml, porém a ampola tem somente 10 ml, então precisa-se saber quanto há de cloreto de sódio em cada ampola.

Pode-se novamente simplificar e fica-se com 2g vezes 1, dividido por 1

... e tem-se como resultado 2 gramas



#### 4) sabendo quantos gramas tem-se em cada ampola

$$2\text{g} — 10\text{ml}$$

$$\begin{array}{l} 2\text{g} — 10\text{ml} \\ 33\text{g} — X \text{ ml} \end{array}$$

$$X = \frac{33\text{g} \cdot 10\text{ml}}{2}$$

$$X = 165\text{ml}$$

Calcula-se quantos ml's são necessários para perfazer o total de cloreto de sódio necessário.

Relembrando: nossa ampola, com 20% e 10 ml, tem 2 gramas de cloreto de sódio. Então é preciso descobrir quantos ml serão usados para preparar o soro prescrito

Multiplica-se 33 por 10 que é igual a 330 e divide-se por 2, resultando em 165 ml

*Ou seja, é preciso acrescentar 165 ml de cloreto de sódio a 20%, que corresponderá a X ampolas.*

1 ampola — 10ml

Se uma ampola tem 10 ml, então quantas ampolas terão 165 ml?

1 ampola — 10ml  
X — 165ml

$$X = \frac{165\text{ml} \cdot 1 \text{ ampola}}{10}$$

165 vezes 1 é igual a 165, que dividido por 10 é igual a  
16,5 ampolas

$$X = 16,5 \text{ ampolas}$$

Portanto o resultado são 16,5 ampolas...

*Lembre-se... o frasco do soro  
não suporta o volume adicional.  
Para adicionar 165 ml deve-se  
desprezar 165 ml (!).*

5) calcular quanto de cloreto de sódio perde-se quando despreza-se.

SF 0,9% — 100ml

0,9g — 100ml  
X — 100ml

$$X = \frac{0,9g \cdot 100}{100}$$

$$X = \frac{0,9g \cdot \cancel{100}}{\cancel{100}}$$

$$X = 0,9g$$

Quando se despreza 100 ml do soro, quanto se despreza de cloreto de sódio?

Simplificando fica-se com 0,9 vezes 1 dividido por 1.  
Tem-se o resultado de 0,9 gramas.

*Deve-se repor estas 0,9 gramas de cloreto de sódio que foram desprezados.*

#### 6) calculando a reposição

$$2\text{g} \quad \text{—} \quad 10\text{ml}$$

$$\begin{array}{rcl} 2\text{g} & \text{—} & 10\text{ml} \\ 0,9\text{g} & \text{—} & X \end{array}$$

$$X = \frac{0,9\text{g} \cdot 10\text{ml}}{2\text{g}}$$

$X = 4,5\text{ml}$

Então calculamos quantos ml das ampolas foram necessárias para perfazer os 0,9 gramas necessários.

0,9 vezes 10 é igual a 9 que dividido por 2 é igual a...

...4,5 ml



# Gotejamento de Soluções

## 1) Exemplo:

Prescrição S.F. 0,9% 500ml a cada 8 horas EV, quantas gotas e microgotas deverão ser infundidas por minuto?

$$\frac{V}{T \cdot 3} = \frac{500}{8 \cdot 3} = \frac{500}{24} = 20,83 = 21 \text{ gotas/minuto}$$

$$\frac{V}{T} = \frac{500}{8} = 62,5 = 63 \text{ microgotas/ minuto}$$

- **2) Exemplo:**
- PM= Tienan 500 mg = 100ml
- T = 30 minutos

Queremos que seja mgts/min:

$$\frac{V \cdot 60}{T} = \frac{100 \cdot 60}{30} = \frac{6\,000}{30} = 200 \text{ microgotas/minuto}$$

Resposta: em 30 minutos deverá correr 200 mgts/min.

- **REFERÊNCIAS**

- BRASIL. ANVISA. **Resolução nº 45 de 12 de março de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização de Soluções Parenterais (SP) em Serviços de Saúde.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/45\\_03rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/45_03rdc.htm)>. Acesso em: 01/03/2017.
- GIOVANI, Arlete. **Medicamentos cálculo de dosagens.** Scrinium: São Paulo, 2006.
- SILVA, D.O. et al. **Preparo e administração de medicamentos: análise de questionamentos e informações da equipe de enfermagem.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v.15, n.5, 2007.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Segurança do Paciente.** abril 2013. Disponível em: <[http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Abr/01/PPT\\_COLETIVA\\_SEGURANCA\\_PACIENTE\\_FINAL.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Abr/01/PPT_COLETIVA_SEGURANCA_PACIENTE_FINAL.pdf)> Acesso em: 01/03/2017.

- NETTINA, Sandra M. **prática de enfermagem**. ed. 9. vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- NOGINI, Zainet. **Boas práticas cálculo seguro volume 1**. Coren SP: São Paulo, 2011.
- POTTER, P.A., PERRY, A.G. **Fundamentos de Enfermagem**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- SANTANA, Eli. **Farmacologia Básica e Cálculo de Medicamentos**, Sem complicação. AG books: São Paulo, 2016.
- SILVA, A.E.B.C. et al. **Eventos adversos a medicamentos em um hospital sentinela do Estado de Goiás, Brasil**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 19, n. 2, 2011.

- **SILVA, D.O. et al. Preparo e administração de medicamentos: análise de questionamentos e informações da equipe de enfermagem.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v.15, n.5, Oct. 2007. Disponível em <[www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/pt\\_v15n5a19.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/pt_v15n5a19.pdf)>. Acesso em: 01/03/2017.
- **TEIXEIRA, T.C.A.; CASSIANI, S.H.B. Análise de cauda raiz: Avaliação de erros de medicação em um hospital universitário. Revista da Escola de Enfermagem da USP.** Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000100020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000100020)>. Acesso em: 01/03/2017.

- **LINKS PARA LEITURAS RECOMENDADAS:**

- MANUAL DE DILUIÇÃO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS:

<http://www.husm.ufsm.br/janela/manual-de-medicacao.pdf>

- Sobre administrar medicamento preparado/diluído por outro profissional:

- [http://www.cofen.gov.br/parecer-no-0132015cofenctln\\_54431.html](http://www.cofen.gov.br/parecer-no-0132015cofenctln_54431.html)

- [http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ba-n%E2%81%B0-0332014\\_15634.html](http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ba-n%E2%81%B0-0332014_15634.html)

- [http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Parecer\\_001\\_Medica%C3%A7%C3%A3o\\_diluida.pdf](http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Parecer_001_Medica%C3%A7%C3%A3o_diluida.pdf)