

# Diarréia Aguda e Desidratação



# Doença diarréica

## MORTALIDADE entre < 5 anos de idade

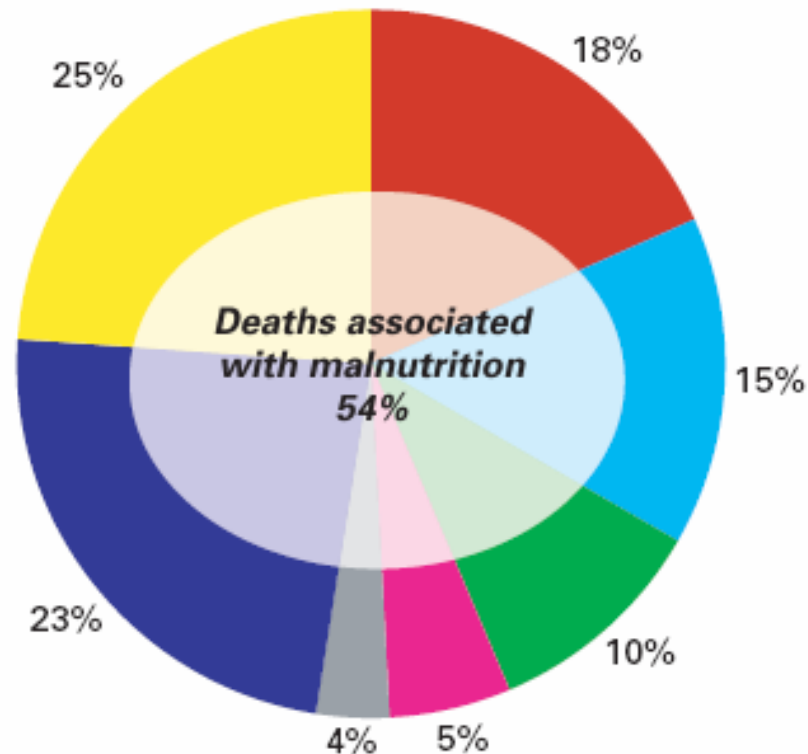
1979	4,5 milhões/ano
2002	1,6 milhões/ano
2004	1,5 milhões/ano

## MORTALIDADE por diarréia

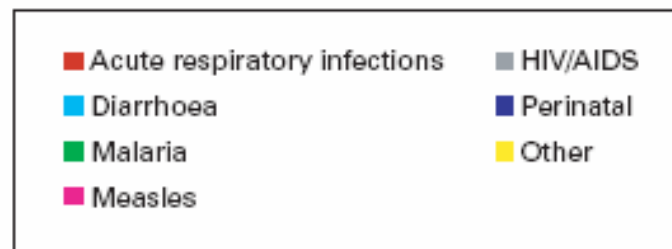
8 em cada 10 óbitos = menores de 2 anos

## FREQÜÊNCIA ANUAL entre < 3 anos

Média de 3 episódios de diarréia aguda/ano



Major causes of death among children under five in developing countries, 2002



Sources: For cause-specific mortality: *The World Health Report 2003*, WHO, Geneva. For malnutrition: Pelletier, D. L., E. A. Frongillo, and J. P. Habicht, 'Epidemiologic evidence for a potentiating effect of malnutrition on child mortality', *American Journal of Public Health*, vol. 83, no. 8, August 1993, pp. 1130-1133.

# Recentes avanços na abordagem da doença diarreica

Nova fórmula para a Solução de Reidratação Oral (SRO): menor concentração de glicose e de sódio

Incorporação da suplementação de zinco ao tratamento: redução da duração e gravidade do episódio atual e prevenção contra outros episódios nos próximos 2-3 meses

# Diarréia Aguda: definição

Compreende um grupo de condições clínicas, cuja manifestação comum é a presença de fezes de consistência diminuída associada a um aumento do número de dejeções, traduzindo um desequilíbrio entre os processos de absorção e secreção do intestino.

Quadro auto-limitado com duração de até 13 dias.

**Diarréia persistente = 14 dias ou mais.**

Considerar informação materna.

Número de dejeções/dia = 3 com consistência reduzida

# Diarréia Aguda: etiologia

- **Infecções**

- Alterações dietéticas
- Causas anatômicas e mecânicas
- Anormalidades bioquímicas
- Alterações imunológicas
- Cólon irritável

- Pancreatopatias e hepatopatias
- Desnutrição energético-protéica
- Endocrinopatias
- Neoplasias
- Agentes tóxicos
- Causas psicogênicas

# Abordagem da criança com Diarréia Aguda

## ● Pergunte:

Há quanto tempo a criança está com diarréia?

Quantas dejeções líquidas apresenta por dia?

A criança apresenta vômitos? Com que freqüência?

Bebe líquidos? Demonstra estar sedenta?

Tem sangue nas fezes?

Em uso de medicamentos?

Episódios anteriores? Quando?

Qual o histórico alimentar?



# Abordagem da criança com Diarréia Aguda

## ● Observe:

Qual a condição geral da criança? Está bem e alerta?

Inquieta? Irritada?

Letárgica? Inconsciente?

Existe desnutrição grave?

Olhos deprimidos?

Sinal da prega cutânea lento?

Tem febre? perdeu peso?

Doença associada?



# SEM SINAIS DE DESIDRATAÇÃO

Ausência de sinais suficientes para a caracterização de **ALGUMA DESIDRATAÇÃO** ou **DESIDRATAÇÃO GRAVE**



PLANO A



# Alguma DESIDRATAÇÃO

Presença de 2 dos seguintes sinais:

INQUIETAÇÃO ou IRRITABILIDADE

BEBE LÍQUIDOS COM AVIDEZ, CRIANÇA SEDENTA

OLHOS ENCOVADOS

SINAL DA PREGA CUTÂNEA: retorno lento



PLANO B

# DESIDRATAÇÃO GRAVE

Presença de 2 dos seguintes sinais:

LETARGIA ou INCOSCIÊNCIA

INCAPACIDADE PARA INGESTÃO DE LÍQUIDOS ou INGESTÃO POBRE

OLHOS ENCOVADOS

SINAL DA PREGA CUTÂNEA: retorno muito lento ( $> 2$  segundos)



PLANO C

# Tratamento da Diarréia: destaques

- Prevenção da desidratação
- Tratamento da desidratação
- Suplementação de zinco por 10-14 dias
- Alimentação



# Plano A: tratamento domiciliar

## ORIENTAR sobre 4 REGRAS BÁSICAS:

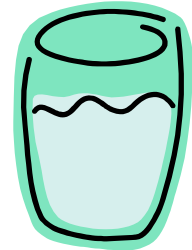
- Oferta de líquidos aumentada
- Suplementação de Zinco por 10-14 dias
- Manutenção da alimentação, aleitamento
- Orientações sobre quando buscar reavaliação clínica



# Plano A: tratamento domiciliar

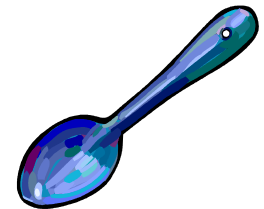
Oferta de LÍQUIDOS a cada dejeção líquida:

- Até 2 anos: 50-100 ml
- Crianças de 2 anos ou mais: 100-200 ml



Suplementação de ZINCO (dose única/dia por 14 dias):

- Até 6 meses: 10 mg
- Crianças de 6 meses ou mais: 20 mg



# Plano B: tratamento em unidade de saúde

Duração = 4 horas

Quantidade aproximada de SRO a ser oferecida por peso:

- Até 6 kg: 200-400 ml
- 6-9 kg: 400-700 ml
- 10-11 kg: 700-900 ml
- 12-19 kg: 900-1.400 ml

Acrescentar 100-200 ml de água para menores de 6 m que não recebem leite materno

Reavaliação clínica = reclassificação da desidratação: Que PLANO?

# Plano B: tratamento em unidade de saúde

Concluída a reidratação = Iniciar realimentação sob supervisão

**ORIENTAR** sobre 4 REGRAS BÁSICAS do PLANO A:

- Oferta de líquidos aumentada
- Suplementação de Zinco
- Alimentação, LM
- Necessidade de reavaliação clínica



# Terapia de Reidratação Oral: TRO

*“Potencialmente o avanço médico mais importante do século”*

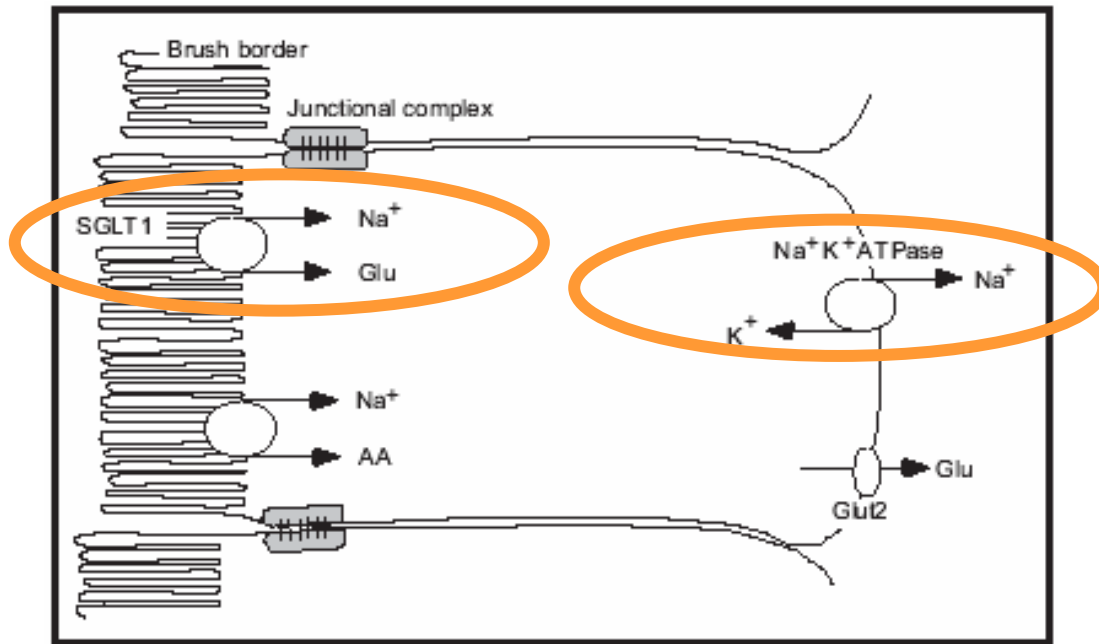
*Anonymous. Water with sugar and salt. Lancet, 2: 300-1, 1978.*





# Terapia de Reidratação Oral: TRO

Que mecanismos garantem a eficácia da TRO mesmo em pacientes com diarreia grave?



# Solução de Reidratação Oral: SRO

Qual a composição (em mmol/L) recomendada pela OMS para a SRO?

A partir de 1975: solução única padrão (OMS/UNICEF)  
**sódio 90, potássio 20, cloro 80, glicose 111**  
**Osmolaridade: 311**

A partir de 2002:  
**sódio 75, potássio 20,**  
**cloro 65, glicose 75**  
**Osmolaridade: 245**



# Terapia de Reidratação Oral: TRO

Quais as vantagens do uso de uma solução de reidratação oral (SRO) de menor osmolaridade?

- Menor perda fecal;
- Menos episódios de vômitos;
- Redução da necessidade de hidratação parenteral entre os pacientes com diarreia não colérica.

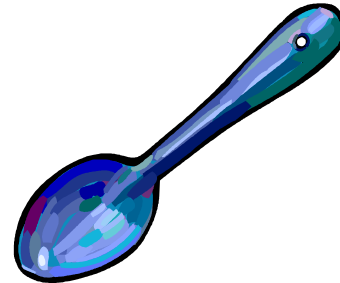
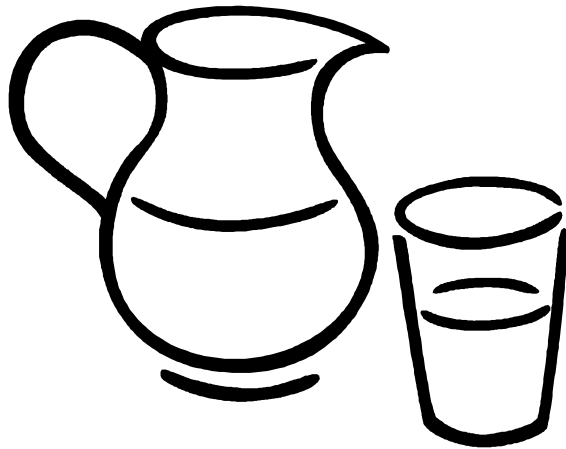
# Solução de Reidratação Oral: SRO

Solução	HC (g/l)	Sódio (mmol/l)	Potássio (mmol/l)	Cloro (mmol/l)	Osmolaridade (mOsm/l)
WHO 2002	13,5	75	20	65	245
WHO 1975	20	90	20	80	311
Pedialyte	25	45	20	35	250
Suco maçã	120	0,4	44	45	730
Coca-cola	112	1,6	-	-	650

# Solução de Reidratação Oral: SRO

O “soro caseiro” substitui com eficácia a solução de reidratação oral (SRO) padrão (WHO/UNICEF)?

Por quê?

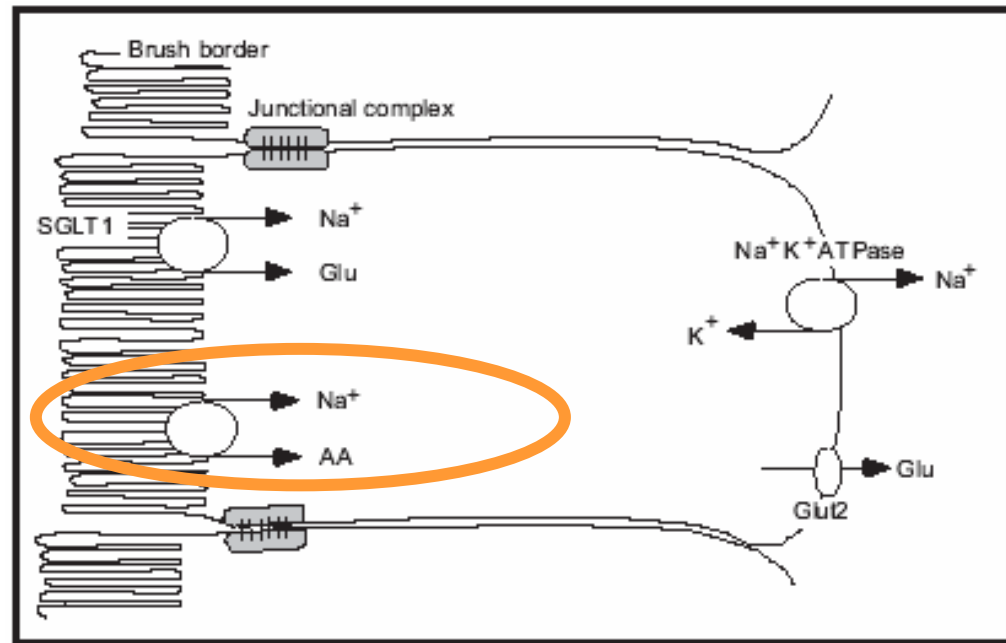


# Solução de Reidratação Oral: SRO

Outros substratos adicionados à SRO para promoção do co-transporte de sódio:

- Amnoácidos:

- Glicina
- Alanina
- Glutamina



- Glicose a partir de cereais: arroz, outros.

# Terapia de Reidratação Oral: TRO

Quais os 7 princípios da TRO para crianças com diarreia e desidratação?

1. Preferir a SRO;
2. reidratação rápida (em 3-4 horas);
3. realimentação habitual assim que a desidratação estiver corrigida;
4. lactentes em aleitamento materno devem continuar recebendo LM sem interrupção;
5. lactentes em uso de fórmula artificial: não diluir e não há necessidade de substituir por fórmulas especiais;
6. continuar oferecendo SRO após cada dejeção líquida;
7. **não há necessidade de avaliação laboratorial** ou medicações.

# Terapia de Reidratação Oral: TRO

Existem restrições para a instituição da TRO?

- choque hemodinâmico
- íleo paralítico
- Intussuscepção
- perda fecal  $>15-20\text{ml/kg/hora}$
- má absorção de carboidratos = incomum
- vômitos: aguardar 10 minutos e recomeçar mais lentamente = fracionar a oferta (5 ml a cada 5 min)



# Hidratação parenteral



Quando está indicada?

- restituição imediata da volemia em pacientes gravemente desidratados
- fase inicial do tratamento do choque
- reidratação de paciente sem desidratação grave, mas com impedimento da VO
- oferta de taxa hídrica de manutenção

# Plano C: DESIDRATAÇÃO GRAVE

Reidratação parenteral (fase de expansão):

- Solução fisiológica a 0,9% ou Ringer lactato
- 100 ml/kg

<b>IDADE</b>	<b>30ml/kg</b>	<b>70ml/kg</b>
< 1 ano	1 hora	5 horas
1-12 anos	30 min	2 ½ horas

- Reavaliação freqüente
- Oferecer SRO assim que capaz de ingerir: 5ml/kg/hora
- Reclassificação da desidratação

# Tratamento do choque

## **ABC (RCP)**

### **A (*airway*):**

Após verificação da responsividade e dificuldade respiratória do paciente, abertura de vias aéreas.

### **B (*breathing*):**

Avaliação da existência de movimentos torácicos e ar exalado. Caso negativo, ventilação com bolsa-válvula-máscara.

### **C (*circulation*):**

Verificação de pulsos. Acesso venoso.

# Tratamento do choque

## Controles:

débito urinário

freqüência cardíaca

pressão arterial

tempo de enchimento capilar

pressão venosa central

Dosagem sérica de eletrólitos, bicarbonato, uréia, creatinina e **glicemia**

# Hipoglicemia

Correção quando glicose < 40mg/dl

Dose: 0,5 a 1,0 g/kg IV infusão em 20 minutos

Glicose a 10%: 5 a 10 ml/kg

Glicose a 50% diluída 1:4 (glicose a 10%): 5 a 10 ml/kg

Glicose a 25%: 2 a 4 ml/kg

Glicose a 50% diluída 1:1 (glicose a 25%): 2 a 4 ml/kg

# Antimicrobianos: indicações

CÓLERA presumida em > 5 anos ou adultos com diarréia aquosa volumosa ou > 2 anos quando há conhecimento de casos de cólera na mesma região

Tratamento (duração = 3 dias):

- SMZ + TMP: 50mg/kg/dia em 2 doses
- Tetraciclina: 50mg/kg/dia em 4 doses

SHIGELOSE presumida = disenteria

- Desnutrição grave
- Menores de 5 anos com disenteria, consideradas outras possibilidades diagnósticas

# Antimicrobianos

Antimicrobianos ineficazes para o tratamento da Shigelose:

- Amoxicilina
- Sulfonamidas
- Estreptomicina
- Cloranfenicol
- Cefalosporinas de 1<sup>a</sup>. e 2<sup>a</sup>. geração
- Metronidazol
- Nitrofurantoína
- Tetraciclina
- Aminoglicosídeos

Tratamento da Shigelose (duração = 5 dias):

- SMZ + TMP: 50mg/kg/dia em 2 doses
- Ampicilina: 150mg/kg/dia em 4 doses
- Ceftriaxone 75-80mg/kg/dia em 1 dose

# Antimicrobianos

Tratamento da Amebíase (duração = 10 dias):

- Metronidazol: 30mg/kg/dia em 2 ou 3 doses

Tratamento da Giardíase (duração = 5 dias):

- Metronidazol: 15-20mg/kg/dia em 2 ou 3 doses

*Campylobacter jejuni*

Salmonela não tifóide

*E. coli*

Cryptosporidium



# Diarréia aguda: Prevenção

- Estimular aleitamento materno até os 6 meses de idade;
- Continuar oferta de LM até o segundo ano de vida;
- Introduzir alimentação complementar aos 6 m (higiene e valor nutritivo);
- Utilização de água limpa e proteção contra contaminação;
- Tratamento da água quando necessário;
- Lavagem das mãos com sabão;
- Adequado destino para os dejetos.



# Diarréia aguda: Prevenção

- Vacinação contra sarampo;
- Vacina contra Rotavírus.



500.000 mortes/ano por diarréia causada pelo Rotavírus  
2.000.000 de hospitalizações infantis/ano pelo Rotavírus

## **Merck Submits Biologics License Application to FDA for ROTATEQ®, an Investigational Vaccine for Rotavirus**

WHITEHOUSE STATION, N.J., **April 11, 2005** - Merck & Co., Inc. announced today that it has submitted a Biologics License Application for ROTATEQ® (rotavirus vaccine, live, oral, pentavalent) to the U.S. Food and Drug Administration (FDA). ROTATEQ is Merck's investigational vaccine to protect against rotavirus gastroenteritis. ROTATEQ is an oral, liquid vaccine that contains five human serotypes – G1, G2, G3, G4 and P1. These serotypes cause most rotavirus disease worldwide.

# Referências bibliográficas

*WHO/UNICEF. Diarrhoea Treatment Guidelines including New Recommendations for the use of ORS and zinc supplementation for Clinic-Based Healthcare Workers. 2005.*

*WHO/FCH/CAH/03.7. The Treatment of Diarrhoea. A manual for Physicians and other senior health workers, 2005.*

*WHO/UNICEF joint Statement. Clinical management of Acute Diarrhoea, 2004.*

*CDC Recommendations and Reports. Managing Acute Gastroenteritis Among Children. MMWR, CDC, 52/RR-16, 2003.*

*State of the Art of New Vaccines Research and Development, Initiative for Vaccine Research, World Health Organization, Geneva, April 2003*