



**Universidade
Católica de Brasília**

**Gastroenterocolite Aguda,
Desidratação,
Terapia de Reidratação Oral e
Hidratação Venosa**

**Universidade Católica de Brasília
Internato de Pediatria
Orientadora: Prof^a Dra Carmen Livia Martins
Interna: Cynthia Lorena de M. e Araujo
18 de maio de 2016.**

Gastroenterocolite Aguda, Desidratação, Terapia de Reidratação Oral e Hidratação Venosa

▪ Diarreia

➤ Conceitos Iniciais

○ *Definição:*

- ❖ Perda excessiva de água e eletrólitos através das fezes, resultando em aumento do volume e frequência das evacuações e diminuição na consistência das fezes, de forma diferente do padrão habitual

❖ *Em termos práticos:*

- ◆ *Ocorrência de 3 ou mais evacuações amolecidas dentro de 24 horas*
- ◆ *Volume fecal maior que 10 ml/kg/dia ou 10g/kg/dia ou 200g/dia*
- ❖ *Crianças alimentadas exclusivamente em seio materno*
 - ◆ *Considerar a observação materna da mudança do padrão habitual (aumento da frequência com diminuição da consistência)*

○ *Classificação*

❖ *Diarreia Aguda*

- ◆ *Duração de até 14 dias*
- ◆ Geralmente de origem infecciosa devido a água ou alimento infectado
 - É autolimitada
- ◆ *Complicações*
 - Maior causa de morte em crianças menores de 5 anos, devido à Desidratação (complicação aguda)
 - Desnutrição (complicação a longo prazo)

❖ *Diarreia Persistente:*

◆ *Duração entre 14 e 30 dias*

◆ *Processo pós-infeccioso*

- *Provavelmente, algum fator (como desnutrição ou a introdução recente de leite de vaca na dieta) impediu a regeneração do enterócito após um episódio de diarreia aguda.*

❖ *Diarreia Crônica:*

◆ *Duração superior a 30 dias*

◆ *Etiologia: Sd. Desabsortiva e Doença Celíaca*

❖ *Disenteria*

◆ *Eliminação de fezes sanguinolentas e com muco, em pequeno volume, associada a tenesmo e urgência para defecar*

◆ *Traduz clinicamente uma Colite (inflamação do cólon)*

➤ *Epidemiologia*

- *A diarreia aguda é uma das principais causas de mortalidade nos países em desenvolvimento, principalmente entre as crianças menores de 6 meses e que não estão em aleitamento materno.*
- ❖ *A diarreia mata por desidratação e causa morbidade por desnutrição.*
- *Estima-se que no Brasil, nas áreas mais carentes, já no 1º ano de vida as crianças sofram de até 8 episódios de diarreia aguda*
- *No mundo, é a segunda causa mais prevalente de morte entre crianças abaixo de 5 anos*
- ❖ *Quase 1 em 5 mortes de crianças é devido à diarreia (1.5 milhão/ano)*
- *Por ser uma doença autolimitada e de tratamento relativamente simples a correta identificação, aporte hídrico necessário e*

manutenção da dieta são medidas que evitam a morte e a desnutrição.

➤ *Mecanismo Etiopatogênicos*

○ *Osmótica*

❖ *Retenção de líquidos dentro do lúmen intestinal devido à presença de solutos osmoticamente ativos não absorvidos → carregam a água para dentro da alça intestinal*

◆ *Solutos osmoticamente ativos: magnésio, fosfato, lactulose, carboidratos*

❖ *Maior parte das vezes é secundária a um processo infeccioso que lesa o enterócito*

◆ *Exemplo: rotavirus*

○ *Secretora*

❖ *Liberação de enterotoxina aumenta a secreção ativa intestinal de água e eletrólitos, principalmente de ânions cloreto e bicarbonato*

❖ *Maior volume fecal e a desidratação ocorre rapidamente*

❖ *Exemplo: E.coli enterotoxigênica, Yersinia, C. difficile*

○ *Invasiva*

❖ *A lesão da célula epitelial do intestino impede a absorção de nutrientes.*

❖ *Mucosa invadida produz substâncias que estimulam a secreção de eletrólitos para o lúmen intestinal (bradicina + histamina)*

◆ *Componente secretor*

❖ *Invasão da submucosa = Presença de muco, pus e sangue nas fezes*

◆ *Agentes: Salmonella, Shigella*

❖ *Sintomas sistêmicos (invasão da lamina própria com disseminação hematogênica) → E.coli enteroinvasora, Salmonella*

➤ Diarreia Aguda (GECA)

○ *Etiologia*

❖ *Viral*

◆ **Rotavírus**

• Fisiopatologia

▪ Mecanismo Osmótico

➤ *Enterócitos dos topo das vilosidades intestinais tem uma maior capacidade de digestão, principalmente de disacaridases (lactose). O rotavírus tem um tropismo por esses enterócitos e os achata. Como a criança não para de se alimentar (amamentar) ocorre o mecanismo osmótico: aumento de H₂O e eletrólitos no lúmem.*

➤ *Mas a criança não pode ficar em dieta zero, pois a doença é autolimitada porque com a amamentação ocorre o estímulo trófico e o enterócito se regenera.*

▪ Mecanismo Secretor

➤ *Presença de NSP4 que é uma enterotoxina que estimula a secreção de eletrólitos para o lúmem intestinal.*

• Epidemiologia

▪ O Rotavírus é a principal causa de diarreia grave em menores de 2 anos.

▪ Faixa etária: 6-24 meses

▪ Duração: 2-8 dias

• Clínica

▪ Vômitos e Febre seguidos de diarreia líquida e volumosa

• Tratamento

▪ Prevenção e tratamento da desidratação

▪ Manutenção do estado nutricional

❖ **Bacteriana**

❖ **E. Coli**

◆ Enterotoxigênica (ECET)

- Mecanismo Secretor (produção de enterotoxinas)
- É a principal causa de diarreia bacteriana no Brasil
 - Junto com o rotavírus constituem 25% das causas de diarreia
- Acomete todas as idades (diarreia do viajante)
- Transmissão por água e alimentos contaminados
- Clínica:
 - Evacuação abundante, aquosa e explosiva (sem muco ou leucócitos)
 - Dor abdominal + náuseas.
 - Sem febre
 - Duração: 3-5 dias

◆ Enteropatogênica (ECEP)

- Mecanismo: Osmose e Secreção
 - Ocorre adesão aos enterócitos, com mudança da sua estrutura conformacional >> diminuição na capacidade de absorção gerando mecanismo secretor e osmótico
- Causa diarreia Persistente
 - Causa desidratação e corre mais risco de ter desnutrição.
 - Fator de risco: ausência de amamentação materna
- Clínica
 - Vômitos, mal-estar e febre. Eventualmente muco nas fezes

◆ Êntero-Hemorrágica (EHEC)

- Ingesta de carne bovina mal cozida e leite não pasteurizado
- Produção de Toxinas *Shiga like* → associação com SHU (anemia hemolítica + trombocitopenia + IRA)
- Clínica:
 - Cólica, vômitos e fezes sanguinolentas (pode simular abdome agudo)

❖ **Vibrião Colérico**

- ◆ Transmissão fecal-oral
- ◆ Clínica: assintomáticos → casos graves
 - Início súbito
 - Diarreia aquosa
 - Fezes amarelo-esverdeadas, odor peculiar de 'peixe', sem muco ou sangue. (Fezes de aspecto de água de arroz)
 - Grande perda de água e eletrólitos → pode levar a morte em poucas horas!
 - Perda excessiva de sódio, logo perda de muita água (de 500 ml a 1l de água por hora)

❖ **Salmonella**

- ◆ Transmissão: Produtos de animais contaminados (carne, leite, ovos e aves)
- ◆ Duração: 2-7 dias
- ◆ Clínica:
 - Febre + cólica + diarreia líquida (pode ter sangue ou muco)

- Casos severos: febre elevada, cefaleia, confusão mental, meningismo e convulsões.

- ◆ Bacteremia: meningite, osteomielite e sepse.

❖ **Shigella**

- ◆ Principal causa de disenteria em nosso meio
- ◆ Transmissão fecal-oral e interpessoal (alta infectividade)
- ◆ Faixa etária: 1-4 anos
- ◆ Duração: 1-2 semanas
- ◆ Clínica:
 - Diarreia aquosa → Disenteria + Tenesmo + Cólicas.
- ◆ São comuns: manifestações neurológicas (40%) e SHU

❖ ***Campylobacter jejuni***

- ◆ *Crianças menores de 2 anos*
- ◆ *Transmissão fecal-oral e interpessoal*
- ◆ *Clínica semelhante à disenteria por Shigella*
- ◆ *Associado à Sd. de Guillain-Barré*

❖ ***Yersinia Enterocolitica***

- ◆ *Transmissão fecal-oral*
- ◆ *Clínica*
 - *Diarreia + Febre + Dor abdominal*
 - *Em crianças maiores pode mimetizar um quadro de apendicite*
 - *Causa adenite mesentérica importante*

❖ ***Clostridium difficile***

- ◆ *Transmissão pessoa a pessoa*
- ◆ *Causa de infecção nosocomial*
- ◆ *Clínica:*

- *Diarreia leve → Colite Pseudomembranosa*
 - *Tenesmo + Distensão Abdominal + Dor + Febre + Desidratação*
 - *Pode evoluir para Megacólon Tóxico e Óbito*
 - *ATBs mais Comuns: cefalosporinas, ampicilina, cindamicina, metotrexate.*
 - *Não é dose dependente*
 - *Tratamento: metronidazol ou vancomicina oral por 7-10 dias*

❖ **Parasitas**

◆ Giardia lamblia

- Faixa etária: 1-5 anos
- Resistem a cloração da água
- Clínica: flatulência + cólica
- Má absorção: perda de peso e fezes gordurosas.
- Tratamento
 - Nitazoxanida (> 1ano) por 3 dias
 - Metronidazol por 5-7 dias

◆ Entamoeba histolytica

- Incidência aumenta com a idade
- Transmissão fecal-oral
- Clínica:
 - 90% são assintomáticos
 - Se invadir mucosa → diarreia persistente, disenteria fulminante, abscesso hepático, peritonite e perfuração intestinal.
- Tratamento:
 - Secnidazol 30 mg/kg/dia, VO, dose única (MS)

○ *Tratamento*

❖ *Tratamento da Desidratação*

◆ *Avaliação da Hidratação*

<i>Avaliação da Hidratação – Ministério da Saúde/OMS</i>			
1. Observe			
Estado Geral	Bem, alerta	Irritada	Comatoso-hipotônico
Olhos	Normais	Fundos, encovados	Muito fundos
Lágrimas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Boca e Língua	Úmidas	Secas	Muito seca
Sede	Bebe normalmente	Sedento	Bebe mal, não é capaz*
2. Explore			
Sinal da Prega	Some rapidamente	Some lentamente	Some muito lentamente
Pulso	Cheios	Rápidos e débeis	Muito débil ou ausente*
Enchimento Capilar	Até 3 segundos	Lento (3-5s)	Mais de 5s*
3. Decida	<u>Não tem Desidratação</u>	<u>Desidratação</u> (Se apresentar ≥ 2 sinais acima)	<u>Desidratação Grave</u> (Se apresentar ≥ 2 sinais acima, sendo pelo menos um marcado com *)
4. Trate	PLANO A	PLANO B	PLANO C

◆ *Soluções Glicossalinas por Via Oral*

• *Soro Caseiro*

▪ *Recomendado pelo MS*

➤ *Concentração de 40-50 mEq/L de sódio .*

▪ *Preparo*

➤ *Um copo cheio de água limpa,*

➤ *1 pitada de sal (1 medida rasa de sal)*

➤ *8 pitadas de açúcar (um punhado ou 2 medidas rasas).*

▪ *Não é capaz de tratar desidratação. Útil para manter o paciente hidratado.*

- Soro de Reidratação Oral – SRO
 - *Nova Concentração: 245 mOsm/L (osmolaridade reduzida)*
 - *Menor concentração de sódio e de glicose*
 - *Objetivo*
 - Menor taxa de perda fecal
 - Menos vômitos
 - Menor duração da diarreia
 - Menor necessidade de hidratação venosa

- ◆ Tratamento Plano A
 - Utilizado se o paciente não apresenta Desidratação
 - Aumentar a ingestão hídrica:
 - Utilizando
 - Soro Caseiro
 - Chás
 - Sopas
 - Sucos
 - *Volume após cada evacuação diarreica:*
 - < 2 anos (OMS; MS: 1 ano): 50-100 ml
 - > 2 anos (OMS; MS: 1 ano): 100-200 ml
 - Manter dieta habitual, em especial o leite materno. Corrigindo-se apenas os erros dietéticos
 - Orientar sinais de desidratação
 - Olhos fundos, boca seca, pouca urina, muita sede
 - *Retornar ao serviço de saúde e iniciar a administração de SRO caso a diarreia piore ou se a criança apresentar os sinais acima*
 - Suplementação de Zinco

- 1x/dia durante 10-14 dias
- Até 6 meses de idade: 10 mg/dia
- Maiores de 6 meses de idade: 20 mg/dia

◆ Tratamento Plano B

- Utilizado em caso de Desidratação que não seja Grave
- TRO na Unidade de Saúde
- Orientação inicial:
 - Soro de Reidratação Oral (SRO)
 - *MS: 50-100 ml/kg em 4-6h (com 75 mEq do sódio por litro)*
 - *A quantidade aproximada em ml de SRO nas próximas 4h é de 75 x peso*
 - *Forma de Administração: em pequenas alíquotas*
 - *Em quantidade pequena com grande frequência*
- *Dieta*
 - *Os lactentes amamentados ao seio deverão continuar recebendo o leite materno, junto com o SRO*
 - *Pacientes com outro tipo de alimentação deverão receber somente o SRO enquanto mantêm sinais de desidratação*
- Reavaliação Frequente
 - *Sinais clínicos*
 - *Anotar Peso e Diurese*
- Gastróclise (sonda nasogástrica com SRO) – 20 a 30 mL/kg/h
 - *Indicações*
 - Perda de peso após as primeiras 2 horas de tratamento adequado com SRO
 - Vômitos persistentes em TRO (4 ou mais episódios/hora)
 - Distensão abdominal acentuada com peristalse
(sem peristalse = íleo paralítico, então deve-se fazer hidratação venosa)
 - Dificuldade de ingestão da SRO

- Criança HIDRATADA: alta com plano A (com SRO)
 - Desaparecimento dos sinais de desidratação
 - Administrar SRO após cada evacuação nas próximas 48h
- ◆ Tratamento do Plano C
 - Indicação
 - Desidratação Grave com ou sem choque
 - Sinais de Choque: Palidez acentuada; Pulsos periféricos filiformes ou ausentes; Hipotensão; Depressão do sensorio.
 - Após o uso de sonda nasogástrica a criança:
 - Perde peso após as primeiras duas horas de hidratação
 - Apresenta vômitos persistentes (≥ 4 episódios/hora)
 - Íleo paralítico
 - Alterção do estado de consciência (comatosa, convulsão)
 - Hidratação Venosa
 - Fase de Expansão (rápida)
 - Neonatos ou Crianças Cardiopatas
 - ◆ SF 0,9%, 10 ml/kg em 30 minutos
 - ◆ Este volume deverá ser repetido até que a criança esteja hidratada, reavaliando-se sinais clínicos a cada etapa
 - Menores de 5 anos
 - ◆ SF 0,9%, 20 ml/kg EV em 30 minutos
 - ◆ Este volume deverá ser repetido até que a criança esteja hidratada, reavaliando-se sinais clínicos a cada etapa
 - Maiores de 5 anos
 - ◆ SF 0,9% 30 ml/kg EV em 30 minutos
 - ◆ Ringer Lactato: 70 ml/kg EV em 90 minutos

▪ Fase de Manutenção e Reposição

➤ Manutenção

- ◆ SG 5% + SF 0,9% na proporção de 4:1

Peso	Volume
Até 10 kg	100 ml/kg/dia
10-20 kg	1000 ml/kg/dia + 50 ml/kg/dia (para cada kg acima de 10)
> 20 kg	1500 ml/kg/dia + 20 ml/kg/dia (para cada kg acima de 20)

➤ Reposição

- ◆ SG 5% + SF 0.9% na proporção 1:1 (Volume: 50 ml/kg/dia)
- ◆ KCl 10%: 2 ml para cada 100 ml da solução de manutenção
- TRO tão logo seja possível: 5 ml/kg/h
 - *Reavaliação final após 3-6h*

❖ *Tratamento Específico*

- ◆ Shigelose (se tiver disenteria com comprometimento do estado geral – MS)
 - Ciprofloxacina
 - Ceftriaxona
- ◆ Salmonela (crianças com fator de risco para doença sistêmica)
 - Ceftriaxona
 - Ampicilina
- ◆ Cólera
 - Eritro/Azitromicina

- Ciprofloxacina
- Doxiciclina (escolha no adulto)

- *Tratamentos Contra-indicados*
 - ❖ *Refrigerantes*
 - ❖ *Antieméticos (metoclopramida, bromoprida)*
 - ◆ Não há nada que prove que há benefício
 - ◆ Efeitos colaterais graves: sonolência, reação extra-piramidal, hipertermia maligna.
 - ◆ O único que pode prescrever é a ondansetrona 1 dose no início da TRO
 - ❖ *Inibidores de peristalse, por exemplo, Loperamida (na disenteria causa alto risco de Complicação)*
 - ❖ *Adsorventes*

- *E os Probióticos?*
 - ❖ *Microrganismos vivos que quando dados em quantidades adequadas trazem benefício pra saúde do indivíduo*
 - ❖ *Benéfico na diarreia causada por antibiótico*
 - ❖ *Na diarreia aguda: encurta em um dia a duração da diarreia*