



Síndromes diarréicas na criança

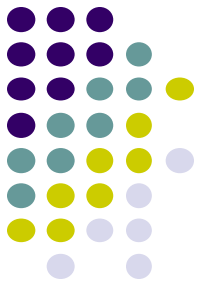
**Departamento de Puericultura e Pediatria
FMRP-USP**

Síndromes diarréicas na criança



- **Diarréia Aguda**
- **Diarréia Persistente**
- **Diarréia Crônica**

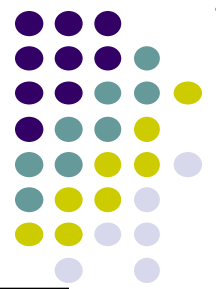
DIARRÉIA AGUDA



Conceito

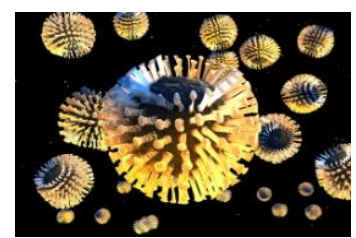


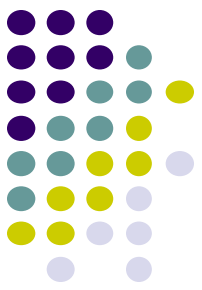
É aquela **início súbito**, potencialmente **autolimitada**, de origem predominantemente infecciosa, com duração **\leq 14 dias**.



Principais agentes causais de diarreia aguda

Bactérias	Vírus	Parasitas
Escherichia coli	Rotavírus	<i>Giardia lamblia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Enteropatogênica clássica • Enterotoxigênica • Enteroagregativa • Enteroinvasiva • Entero-hemorrágica • Enteroaderente difusa 	Norovírus (Norwalk)	<i>E. histolytica</i>
	Adenovírus	<i>Cryptosporidium</i>
	Astrovírus	<i>Isospora belli</i>
	Calicivírus	<i>Strongyloides</i>
		<i>Trichuris trichuria</i>
		<i>Schistosoma mansoni</i>
<i>Shigella sp</i>		
<i>Salmonella sp</i>		
<i>Vibrio cholerae</i>		
<i>Clostridium difficile</i>		
<i>Campylobacter jejuni</i>		
<i>Yersinia enterocolitica</i>		





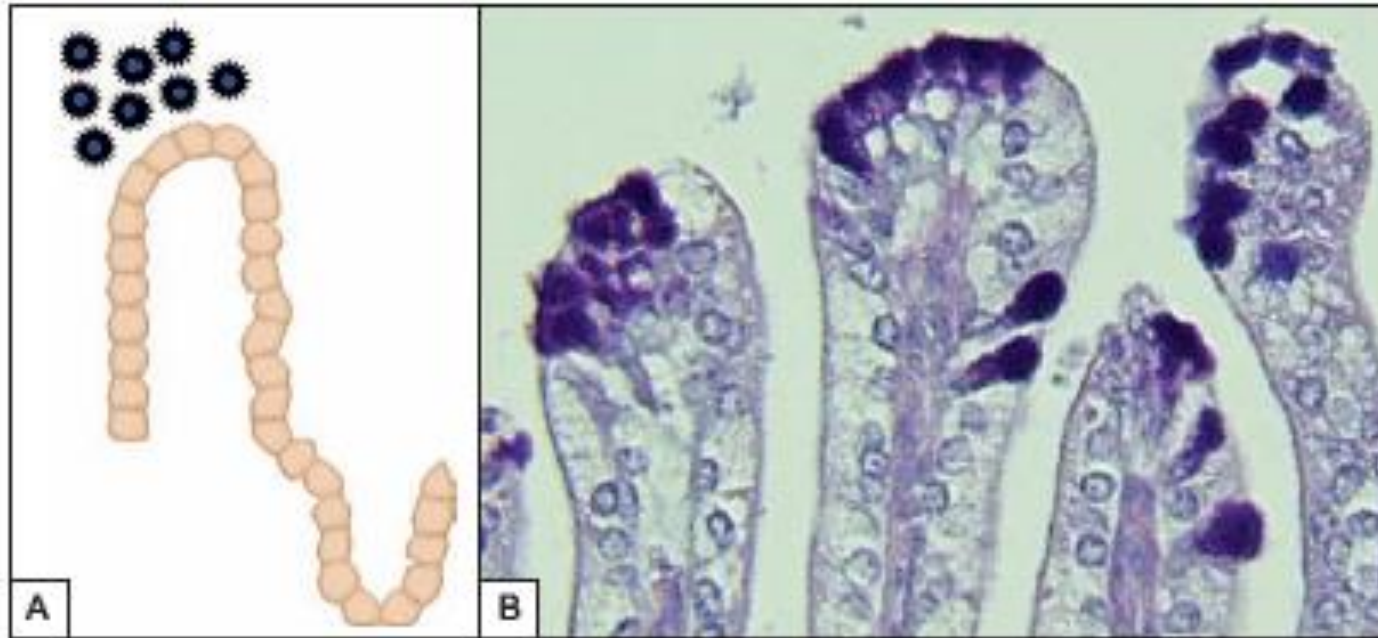
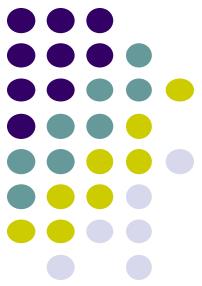
FISIOPATOLOGIA DA DIARREIA AGUDA



↓ Absorção Secreção ↑

- Diarreia Osmótica
- Diarreia Secretora
- Diarreia Inflamatória
- Alteração de Motilidade

FISIOPATOLOGIA DA DIARREIA OSMÓTICA



Infeção por Rotavírus



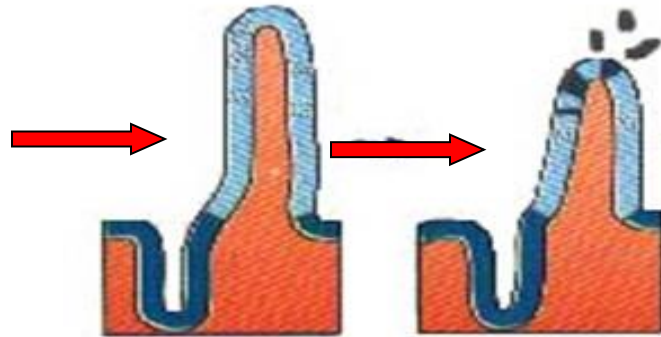
Efeito citopático direto

Rotavírus infectam seletivamente enterócitos maduros no topo da vilosidade do intestino delgado → destruição → atrofia vilositária

FISIOPATOLOGIA DA DIARREIA OSMÓTICA



Enteropatógenos



Lesão do epitélio (microvilosidades)

↓ produção das dissacaridases

↓ digestão/absorção dos açúcares

H⁺ H⁺
↑ fermentação pela flora intestinal

H₂O

↑ osmolaridade luminal

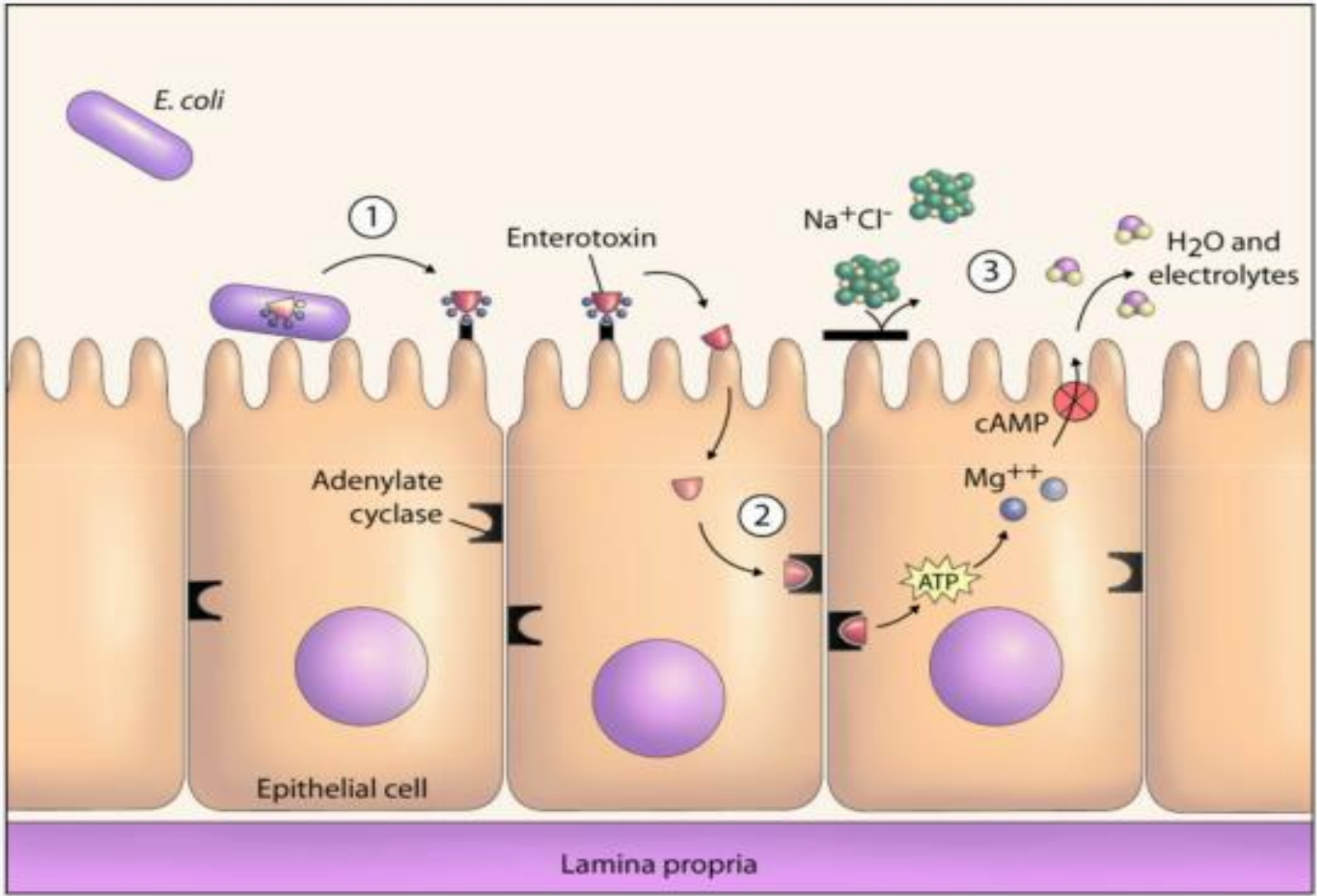
H₂O

↑ conteúdo líquido fecal

Diarreia Osmótica



FISIOPATOLOGIA DA DIARRÉIA SECRETORA

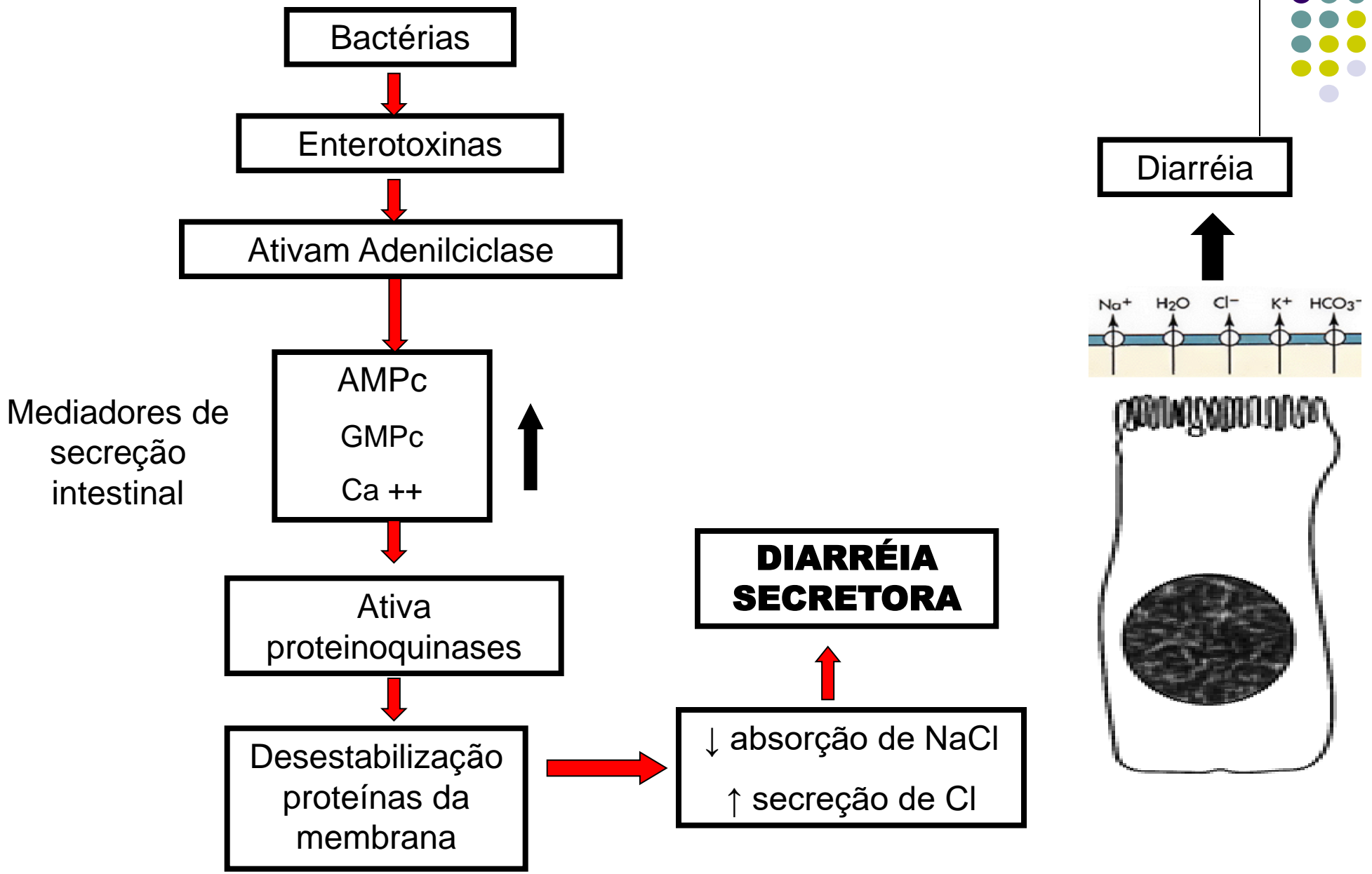
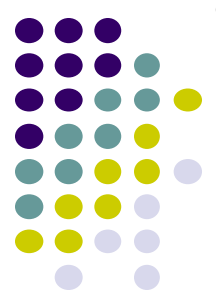


Enterotoxina

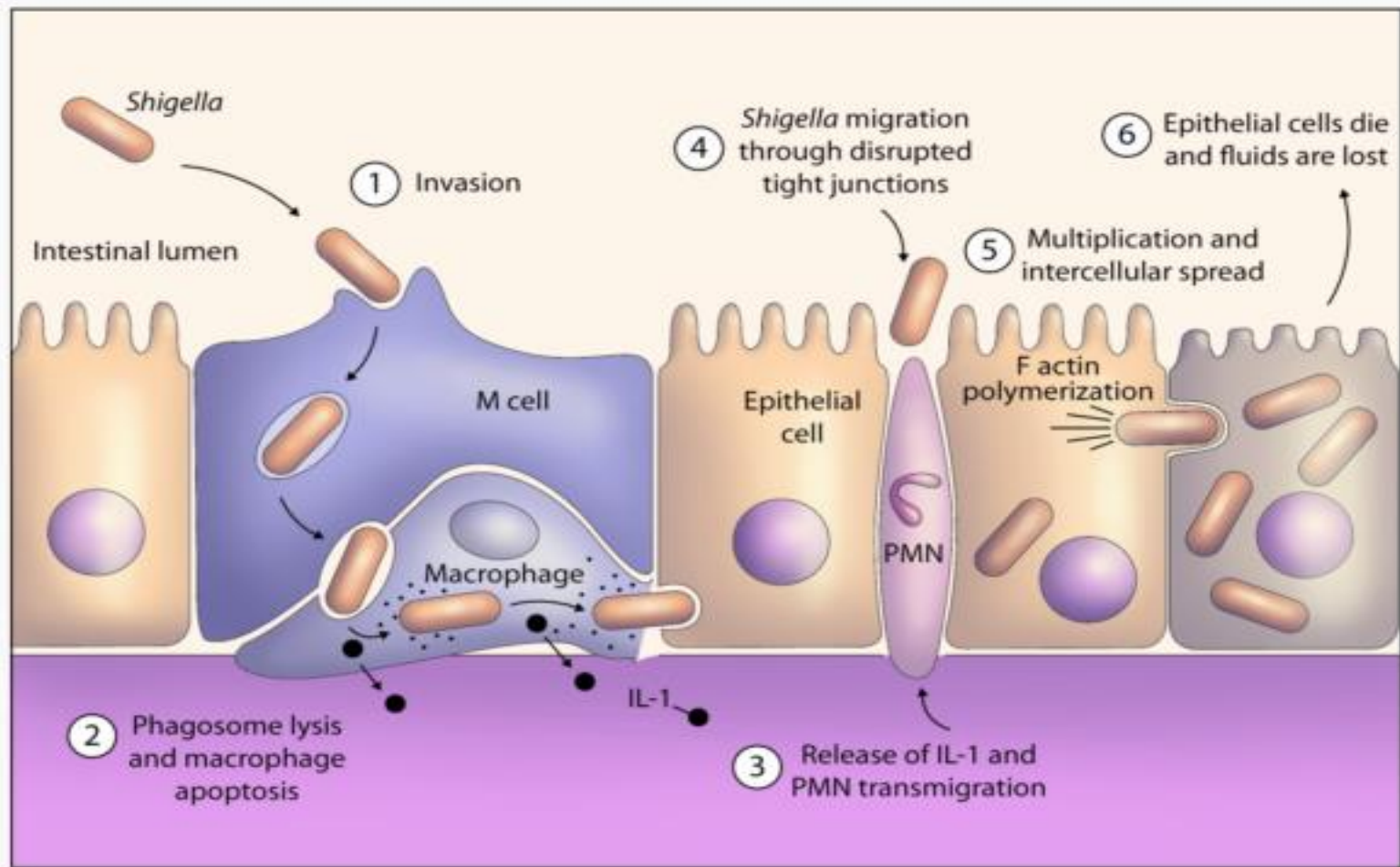


Infecção por ECET/Cólera

FISIOPATOLOGIA DA DIARRÉIA SECRETORA



FISIOPATOLOGIA DA DIARREIA INFLAMATÓRIA

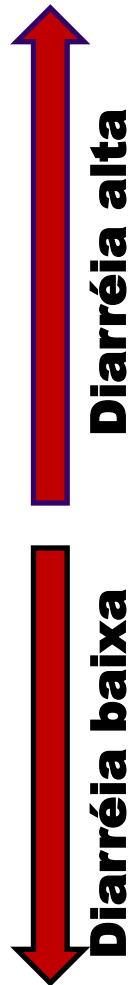
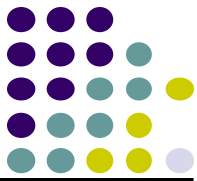


Exsudação: muco
proteínas
sangue

Perda:
sangue
eletrólitos
água

Infecção por *Shigella*

Mecanismos patogênicos de diarreia aguda dos principais enteropatógenos



Diarreia alta

Diarreia baixa

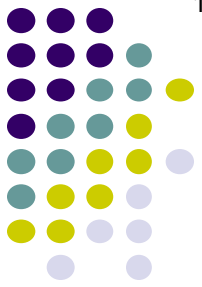
Ação Patogênica Predominante	Local/Infecção	Agente
Efeito citopático direto	Intestino Delgado Proximal	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotavírus ● Adenovírus entérico ● Calicivírus ● Norwalk ● EPEC
Enterotoxigenicidade	Intestino Delgado	<ul style="list-style-type: none"> ● Vibrio cholerae ● ECET ● ECEAg ● Klebsiella Pneumoniae ● Cryptosporidium
Invasiva (Inflamatório)	Intestino distal e cólon	<ul style="list-style-type: none"> ● Salmonella ● Shigella ● Yersinia ● Campylobacter ● ECEI ● Amoeba
Citotoxicidade	Cólon	<ul style="list-style-type: none"> ● Clostridium difficile ● ECEH* ● Shigella*

Colite pseudomembranosa

* S. Hemolítico urêmica

DIARRÉIA AGUDA

Tratamento



- Hidratação
- Alimentação
- Medicamentos

CRIANÇA DESIDRATADA

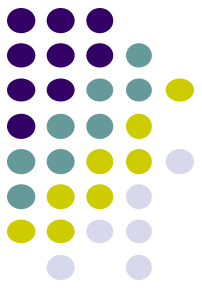


Manejo clínico da criança com diarreia aguda OMS 2005



Observar	Hidratado	Desidratado	Desidratação grave
Condição	Bem, alerta	Intranqüila, irritada	Comatosa, hipotônica**
Olhos	Normais	Encovados	Muito encovados e secos
Lágrimas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Boca e língua	Úmidas	Secas	Muito secas
Sede	Bebe normalmente	Sedenta, bebe rápida e avidamente	Bebe mal ou não é capaz de beber**
Examinar			
Sinal da prega	Desaparece rapidamente	Desaparece lentamente (<2s)	Desaparece muito lentamente (>2s)
Pulso	Cheio	Rápido e débil	Muito débil ou ausente**
Enchimento capilar	Normal (<3 segundos)	3-5 segundos	> 5 segundos**
Decidir			
	Não tem sinais de desidratação	Se apresentar 2 ou mais sinais, tem desidratação	Se apresentar 2 ou mais sinais, incluindo pelo menos 1 sinal **, tem desidratação grave
Tratamento	Domiciliar	Terapia de reidratação no serviço de saúde	Terapia de reidratação parenteral

ESQUEMAS DE HIDRATAÇÃO

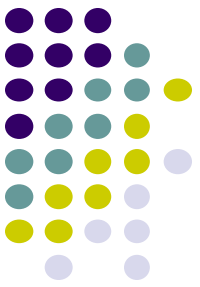


Constituição do sal de reidratação oral OMS

	Solução baixa osmolaridade *
Na (mEq/l)	75
Glicose (mmol/l)	75
K (mmol/l)	20
Citrato (mmol/l)	10
Cl (mEq/l)	65
Osmol. (mmol/l)	245



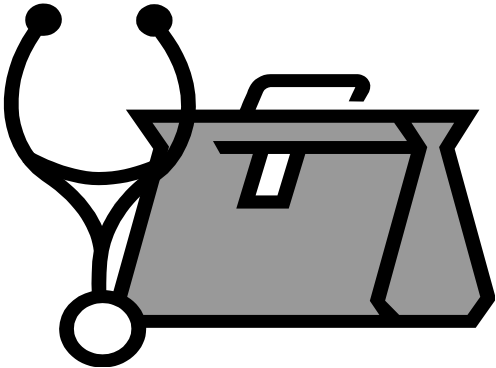
Na/glicose = proporção equimolar → Mecanismo de absorção de Na⁺ acoplado à glicose se mantém intacto na DA



TRATAMENTO DIETÉTICO

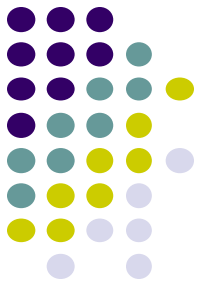
Regras Gerais

- Manter dieta habitual
- Obedecer apetite da criança
- Corrigir erros alimentares grosseiros



DIARRÉIA AGUDA

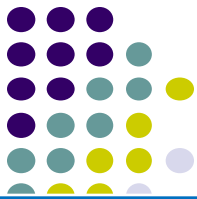
Tratamento - Antibióticos



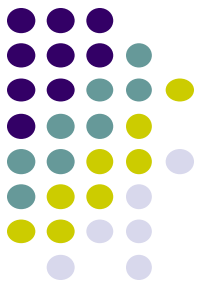
- Diarréia autolimitada = normalmente desnecessários
- Uso absolutamente restrito
- Avaliar nos seguintes casos
 - ▶ Septicemia
 - ▶ Diarréia invasiva + febre alta + ↓ estado geral (Shiguela)
 - ▶ Cólera, disenteria por ameba, giardíase
 - ▶ *Clostridium difficile* com colite pseudomembranosa
 - ▶ Gastroenterite por salmonela
 - Crianças < 6 meses
 - Desnutridos
 - Imunodeprimidos



AGENTES ANTIMICROBIANOS PARA TRATAMENTO DE CAUSAS ESPECÍFICAS



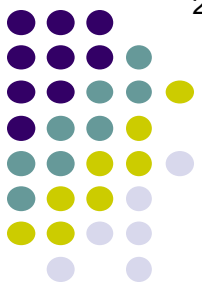
Cólera	Shigelose	Amebíase	Giardiase	Campylobacter
<p><u>1ª escolha</u> Doxiciclina Adultos: 300 mg, uma vez Criança: não recomendado</p>	<p><u>1ª escolha</u> Ciprofloxacina Crianças: 15 mg/kg, 2x/dia, 3 dias Adultos: 500 mg 2x/dia, 3 dias</p>	<p>Metronidazol** Crianças: 10 mg/kg, 3x/dia, 5 dias Adultos: 750 mg 3x/dia, 5 dias* *10 dias em doenças graves</p>	<p>Metronidazol** Crianças: 5 mg/kg 3x/dia, 5 dias Adultos: 250 mg 3x/dia, 5 dias*</p>	<p>Azitromicina 30mg/kg, dose única</p>
<p><u>Alternativa</u> Azitromicina Adultos: 1,0g, dose única, 1 x Criança: 20mg/kg, dose única Ciprofloxacina Ciprofloxacina Crianças: 15 mg/kg, 2x/dia, 3 dias Adultos: 500 mg 2x/dia, 3 dias</p>	<p><u>Alternativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pivmecilina Crianças: 20 mg/kg 4x/dia, 5 dias Adultos: 400 mg 4x/dia , 5 dias • Ceftriaxona: crianças: 50-100mg/kg 1x/dia, IM, 2-5 dias 		<p>Tinidazol: 50mg /kg, max.2g, dose única</p>	



PROBIÓTICOS NA DIARRÉIA AGUDA

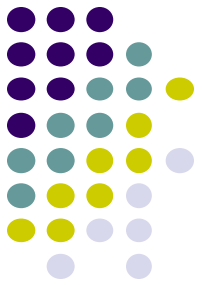
Indicações pediátricas baseadas na evidência para probióticos

Transtorno, ação	Cepa probiótica / prebiótica	Dose recomendada	Nível de evidência	Ref.	Comentários
Tratamento da diarreia infecciosa aguda	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	10 ¹⁰ –10 ¹¹ ufc, duas vezes ao dia	1a	1	Meta-análise de ECAs; recomendação ESPGHAN/ESPID
	<i>Saccharomyces boulardii</i> , cepa de <i>S. cerevisiae</i>	200 mg, três vezes ao dia	1a	2	Meta-análise de ECAs; recomendação ESPGHAN/ESPID
	Dahi Indio que contém a cepa de <i>Lactococcus lactis</i> , <i>L. lactis cremoris</i> e <i>Leuconostoc mesenteroides cremoris</i>	10 ¹⁰ ufc de cada cepa, 2 ou 3 vezes ao dia	2b	3	



DIARRÉIA PERSISTENTE

DIARRÉIA PERSISTENTE



Conceito

É uma síndrome clínica **decorrente da diarreia aguda**, que perdura por **período > 14 dias**, acarretando graus variáveis de agravo nutricional.

(OMS, 1988)



DA



>14 dias

DIARRÉIA PERSISTENTE

Fatores de Risco

■ Hospedeiro

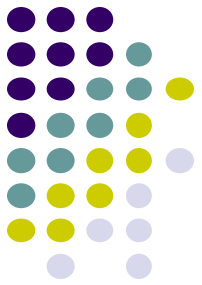
- ✓ Jovens → especialmente < 12 meses
- ✓ Desnutrição
- ✓ Deficiência de Imunidade Celular

■ Infecções prévias

- ✓ Gastroenterocolite aguda recente
- ✓ Diarréia persistente prévia

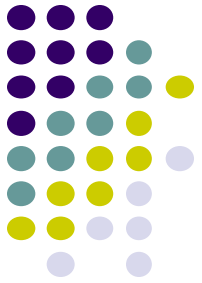
■ Prática alimentar pré-diarréia

- ✓ Ausência ou curta duração do aleitamento materno



DIARRÉIA PERSISTENTE

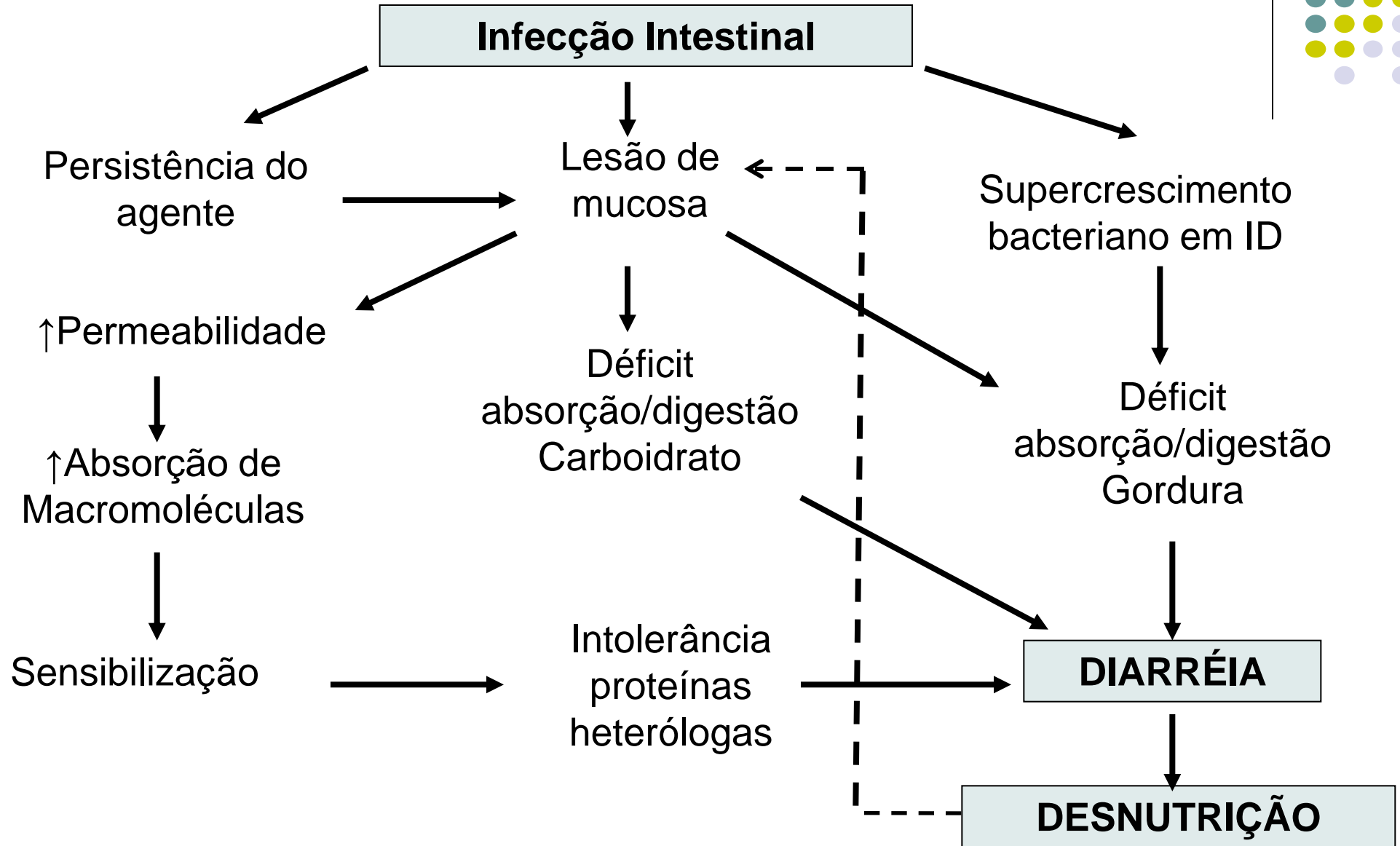
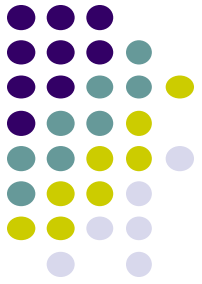
Fatores de Risco



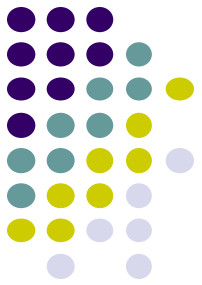
- Microrganismos isolados
 - ✓ *E.coli enteroaderente*
 - ✓ *E. coli enteropatogênica*
 - ✓ *Cryptosporidium*

- Práticas dietéticas durante a diarreia aguda
 - ✓ Jejum
 - ✓ Aleitamento artificial

PATOGÊNESE DA DIARRÉIA PERSISTENTE



DIARRÉIA PERSISTENTE



Exames Complementares

- Não existe prova laboratorial específica
- pH fecal, substância redutoras nas fezes
- Coprocultura





1ª Manipulação

Retirar lactose









Intolerância à Lactose

Tipo	Produto	Energia (kcal/100ml)	Proteína (g/100ml)	Glicídios (g/100ml)	Lipídeos (g/100ml)	Reconstituição
Isentos de lactose e à base de leite de vaca	Nan sem lactose (Nestlé)	67	1,7	7,6	3,3	1 medida para cada 30ml
	Enfamil sem lactose	67,6	1,48	7,29	3,6	1 medida para cada 30ml
Leite de vaca com baixo teor de lactose	Batavo lactose reduzida	64	3,14	5,21 (1,54g lactose)	3,4	Embalagem longa-vida de 1 L
	Levíssimo - CCPL	46,7	3,5	4,4 (0,4g lactose)	1,5	Embalagem longa-vida de 1 L
	Parmalat - lactose reduzida	45	3,1	4,8 (0,5g lactose)	1,5	Embalagem longa-vida de 1 L

2ª Manipulação → Retirar PLV







FÓRMULAS INFANTIS DE PROTEÍNA ISOLADA DE SOJA

Produto (100ml)	HC (g)	G (g)	P (g)	Cal (Kcal)
Nan soy/Nestlé 	7,4 100% maltodextrina	3,4	1,8	67
Aptamil 1 soja/Danone 	6,7 100% maltodextrina	3,6	1,8	66
Aptamil 2 soja/Danone 	7,6 100% maltodextrina	3,6	2,2	72
Enfamil ProSobee Premium/ Johnson 	7 100% polimeros de glicose	3,5	2	70
Isomil Advance 1/ Abbott 	6,9 xarope de milho + sacarose	3,7	1,8	70
Isomil Advance 2/ Abbott 	8,0 xarope de milho + sacarose	3,1	2,3	68

FÓRMULAS EXTENSAMENTE HIDROLISADAS





Produto (100ml)	HC (g)	G (g)	P (g)	Cal (Kcal)
Alfaré/Nestlé 	7,7 89% maltodextrina + 11% amido	3,6 40% TCM	2,1 eH lactoalbumina	70
Pregestimil Premium/ Mead Johnson 	6,9 polímeros de glicose + amido	3,8 55% TCM	1,9 eH caseína + aas livres	68
Pregomin Pepti/ Danone 	6,8 100% maltodextrina	3,5 50% TCM	1,8 eH soro do leite	66
Alergomed/ Comidamed 	8,1 100% maltodextrina	3,7	2,0 eH soja/colágeno + aas livres	74

**Peptídeos + aminoácidos
Maltodextrina**

FÓRMULAS 100% AMINOÁCIDOS LIVRES

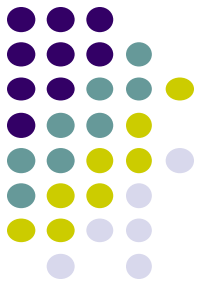


Produto (100ml)	HC (g)	G (g)	P (g)	Cal (Kcal)
Neocate/ Support 	8,1 100% maltodextrina	3,5	2	71
Aminomed/ Comidamed 	7,9 100% maltodextrina	3,7	2,03	73



DIARRÉIA CRÔNICA

DIARRÉIA CRÔNICA



DEFINIÇÃO

Processo diarréico com **duração > 3-4 semanas**, sem início bem definido, geralmente insidioso.

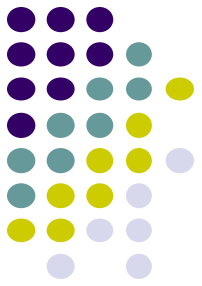
- progressiva e contínua
- surtos intermitentes

≥ 3 episódios de diarréia nos últimos 60 dias



ANAMNESE

3 PONTOS BÁSICOS



1 Época de aparecimento dos sintomas

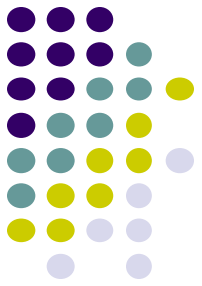
- ✓ Idade
- ✓ Circunstâncias
- ✓ Modificação Alimentares

2 Tipo de fezes

- ✓ Líquidas, volumosas, ácidas/rançoso, muco e sangue

3 Prejuízo do estado nutricional (má absorção)

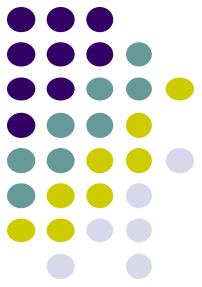
COMPLEMENTAÇÃO DA ANAMNESE



CONDIÇÕES ASSOCIADAS

- **Passado de infecções graves e frequentes**
- **Afecções respiratórias de repetição**
- **Manifestações de doença autoimune**
- **Dor abdominal**
- **Dietas hiperosmolares**

COMPLEMENTAÇÃO DA ANAMNESE



ANTECEDENTES FAMILIARES

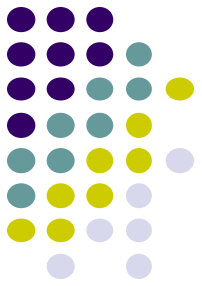
- Diarréia Crônica
- Síndrome do Intestino Irritável
- Consangüinidade
- Atopias/Alergias

AMBIENTE FÍSICO/PSICOLÓGICO

- Condições ambientais desfavoráveis
- Ansiedade, insegurança, estresse

ETIOLOGIA DIARRÉIA CRÔNICA

TÓPICOS IMPORTANTES



**DIARRÉIA
CRÔNICA**



**Indagar:
Infecções
Drogas
Dietas**

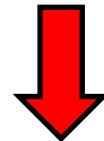
Crescimento
normal?

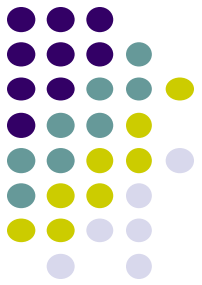


Déficit
crescimento?



Fezes
sanguinolentas?





FEZES SANGUINOLENTAS

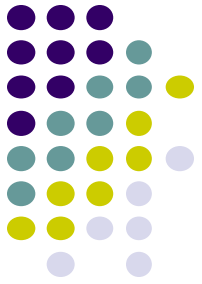
< 1 ano

> 1 ano

- Enterocolite necrotizante
- Enterocolite Hirshsprung
- **Alergia a Proteína do LV (colite alérgica)**

- **Doença Intestinal Inflamatória Crônica**
- Gastroenterite eosinofílica
- Linfoma
- Púrpura de Henoch-Schonlein
- Síndrome Hemolítica Urêmica

DIARRÉIA CRÔNICA COM SÍNDROME DE MÁ ABSORÇÃO



Déficit de crescimento

Anormalidades
de mucosa

- Doença celíaca
- Alergia alimentar
- Supercrescimento bacteriano
- Síndrome do intestino curto
- Imunodeficiência
- Defeitos anatômicos
- Doença de inclusão de microvilosidades
- Acrodermatite enteropática
- Má absorção congênita de carboidratos
- Abetalipoproteinemia

Secretória

- Linfangectasia intestinal
- Cloridorréia congênita
- Tumor produtor de enterohormônios
- Doenças endócrinas

Anormalidades
Digestão intraluminal

- Fibrose cística
- Supercrescimento bacteriano
- Insuficiência pancreática
- Má absorção de sais biliares
- Pseudo-obstrução intestinal
- Síndrome de Schwachman-Diamond

DIARRÉIA CRÔNICA SEM SÍNDROME DE MÁ ABSORÇÃO



Crescimento normal

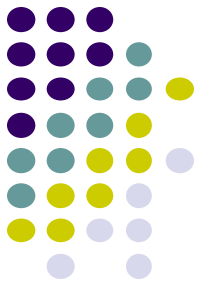
< 1 ano

- Deficiência de sacarase-isomaltase
- **Diarréia Funcional (SII)**

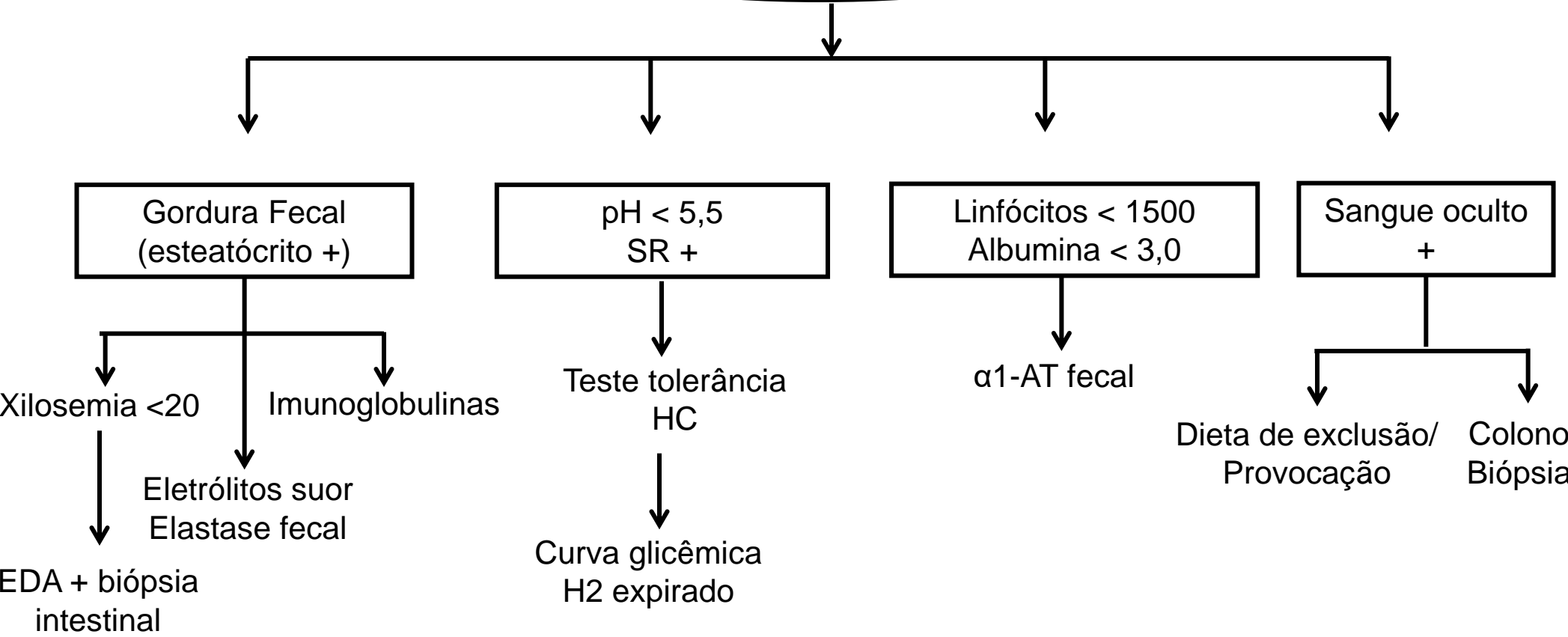
> 1 ano

- **Diarréia Funcional (SII)**
- Hipolactasia secundária
- Deficiência de sacarase-isomaltase

AVALIAÇÃO LABORATORIAL



Sangue: hemograma, proteinemia
Fezes: protoparasitológico, cultura, pH, pesquisa de substância redutoras, sangue oculto, Sudam





sawamura@fmrp.usp.br