



# Diarréia de etiologia infecciosa

Prof. Rodrigo Santana  
Divisão de Moléstias Infecciosas e  
Tropicais

# Definições:

- **Diarréia aguda:**
  - aumento do volume ( $> 200\text{gr}$  de fezes por dia) e /ou frequência das evacuações ( $\geq 3$  episódios/dia) de início recente, com duração de menos de 14 dias
- **Diarréia persistente:**
  - duração dos episódios diarréicos ultrapassa 14 dias
- **Diarréia crônica:**
  - apresenta duração de mais de 4 semanas

# Aspectos Clínicos

Diarreia infecciosa & doença gastrointestinal infecciosa



# Aspectos Clínicos

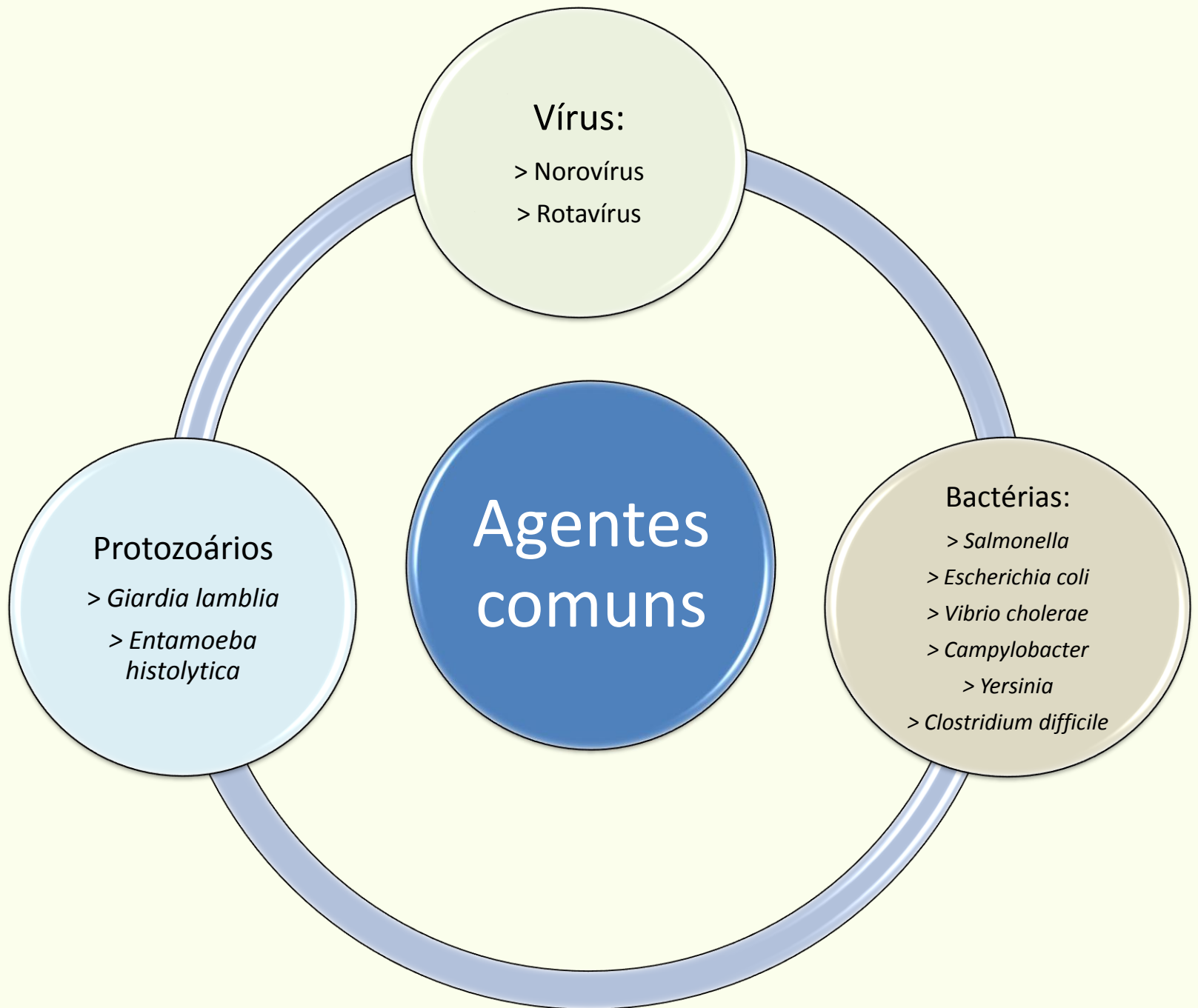
## Intestino Delgado (enterite):

- Evacuações volumosas
- Maior presença de evacuações noturnas (“o cólon dorme durante a noite”)
- Fezes claras, brilhantes ou espumosas
- Odor pútrido
- Pode haver eliminação de grande quantidade de gases dando um caráter explosivo às evacuações
- Presença de restos alimentares
- Síndrome de má absorção
- Dor abdominal periumbilical

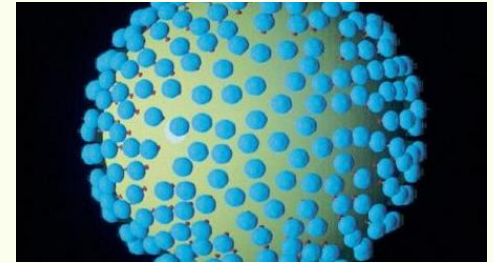


## Intestino grosso (colite)

Diarréia de menor volume de evacuações e maior frequência  
Presença de tenesmo e urgência evacuatória  
Presença mais frequente de pus, muco ou sangue nos quadros inflamatórios  
Dor em região infraumbilical e hipogástrio



# Vírus

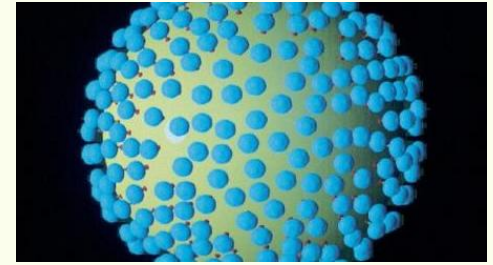


- Causa mais comum de diarreia no mundo
  - ✓ Predomínio de crianças e lactentes

## Manifestações Clínicas

- ✓ diarreia aquosa
- ✓ náuseas e vômitos
- ✓ Febre
- ✓ perda de apetite
- ✓ Adinamia

# Norovírus

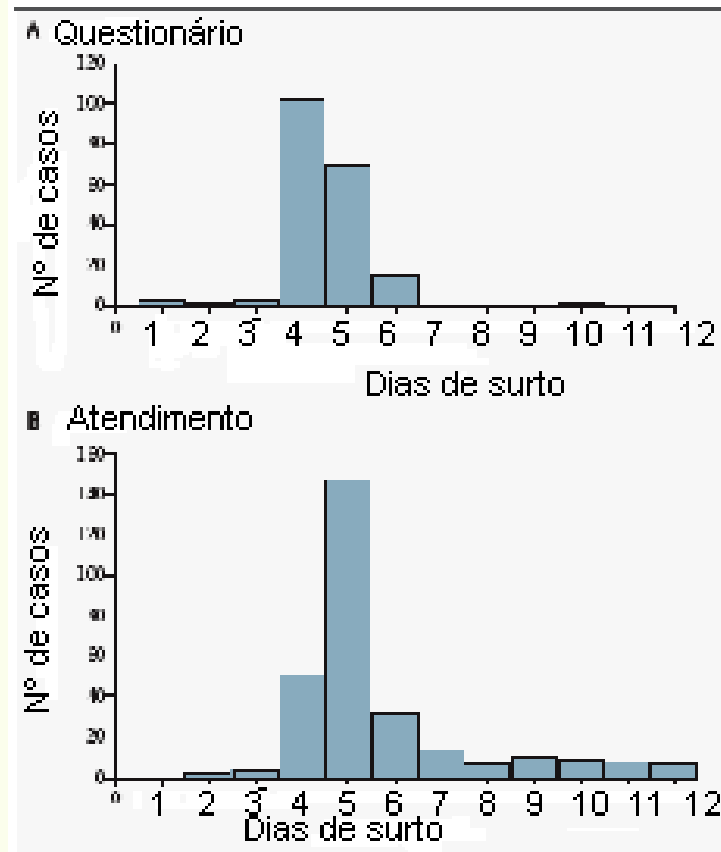


- vírus do grupo Norwalk (norovírus)
- responsáveis por surtos de doença gastrointestinal
  - Escolas
  - Creches
  - Bases militares
  - Asilos

## Gastroenterite

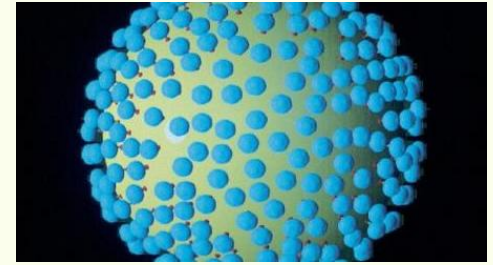
- ✓ diarréia aquosa
- ✓ náuseas e vômitos
- ✓ Dor abdominal
- ✓ Febre baixa
- ✓ Hiporexia
- ✓ Mal estar

# Surto de gastroenterite viral veiculada à ingestão de alimento contaminado

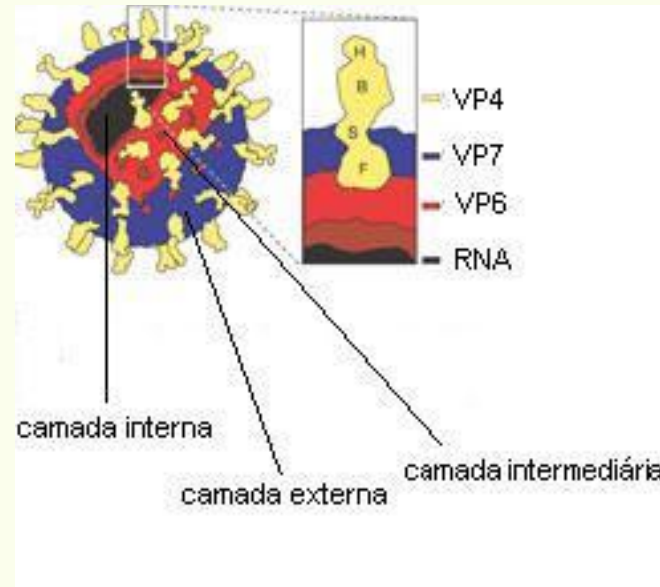




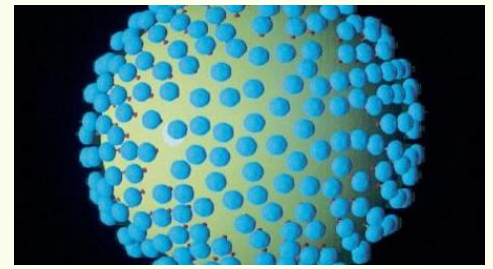
# Rotavírus



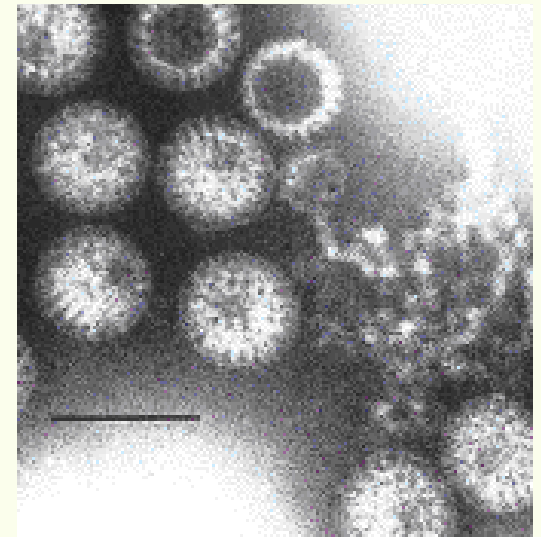
- RNA vírus, pertencente à família *Reoviridae*



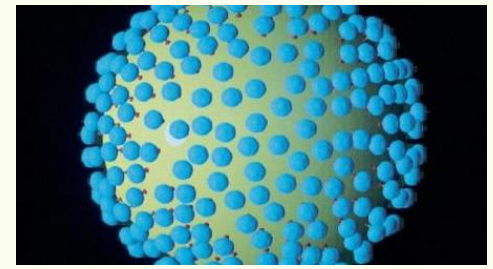
# Rotavírus



- subdivididos de acordo com as especificidades antigênicas em 7 grupos:
  - A-G
- Principal causa de diarreia grave em crianças < 5 anos de idade
  - maior incidência entre 6 meses e 2 anos
  - Desidratação
  - > 600 mil óbitos por ano em todo o mundo
- Distribuição endêmica



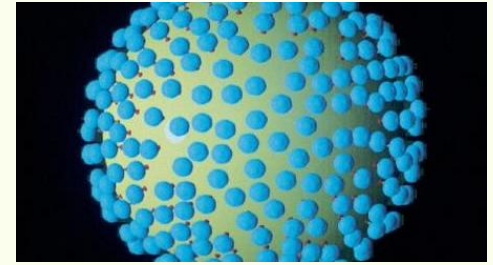
# Rotavírus



- A via de contaminação principal é a fecal-oral a partir de um paciente contaminado (geralmente uma criança)
  - ✓ contaminação de água e alimentos assume um papel secundário
  - ✓ contaminação por via respiratória é uma possibilidade.



# Rotavírus



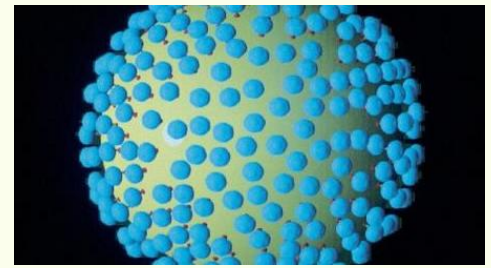
- Manifestações clínicas
  - diarreia aquosa
  - náuseas, vômitos
  - dor abdominal
  - Irritabilidade
  - febre

morte súbita por parada cardiorrespiratória devida a desidratação e distúrbios eletrolíticos.



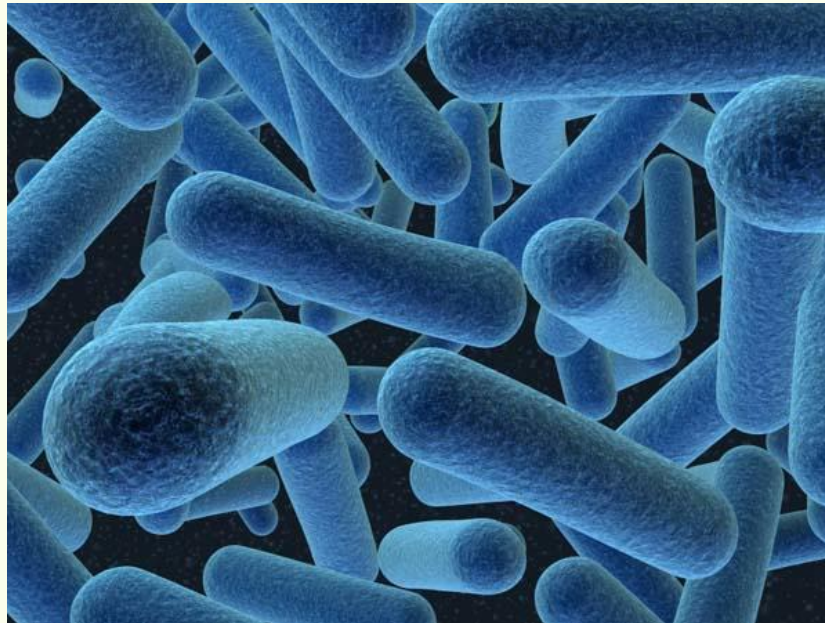
A presença de sangue e leucócitos não é habitual nas gastroenterites por Rotavírus (diarreia não inflamatória ou invasiva)

# Rotavírus



- Tratamento
  - reidratação precoce
    - ❖ soro de reidratação oral
    - ❖ hidratação endovenosa
      - casos graves
      - incapacidade de ingestão oral adequada
- Vacina
  - evitar a desidratação decorrente das formas graves da infecção
  - Vacina monovalente (Rotarix®) - atenuada
    - 1ª dose aos 2 meses de idade
    - 2ª dose aos 4 meses de idade

# Etiologia Bacteriana



# *Salmonella enterica* sorotipo *typhi*

- Bastonete Gram-negativo
  - família *Enterobacteriaceae*



- Causa a febre tifóide
  - doença febril sistêmica com manifestações abdominais
  - acomete predominantemente crianças e adultos jovens

# Febre tifóide

## Manifestações Clínicas

Período de incubação	Primeira semana	Semanas seguintes
7 a 14 dias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Febre</li><li>• Calafrios</li><li>• Cefaléia</li><li>• Mal estar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dor abdominal<ul style="list-style-type: none"><li>○ Difusa</li><li>○ Ileocecal</li></ul></li><li>• Distensão abdominal</li><li>• Diarréia</li><li>• Constipação</li><li>• Hepatoesplenomegalia</li><li>• erupção maculopapular no tronco</li><li>• Confusão mental</li><li>• Perfuração intestinal</li></ul>





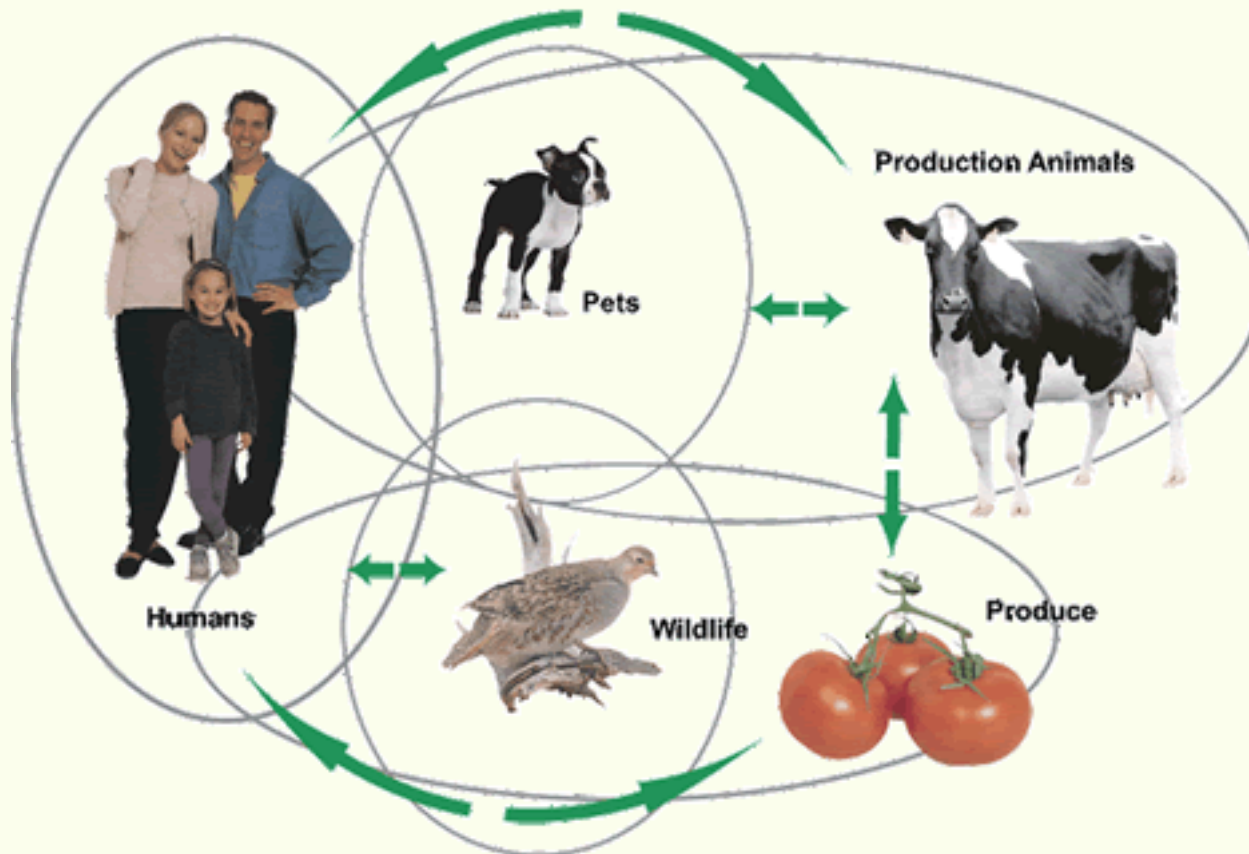
# Febre tifóide

## Transmissão



# Outras Salmonelas

## Transmissão



# Febre tifóide

- Diagnóstico
  - isolamento da *Salmonella typhi* em amostras biológicas
    - Hemoculturas
      - Positiva em 60 a 80%
      - Primeira semana
    - Medula óssea
      - 80 a 95% de positividade
  - Sorologia
    - reação de Widal
    - > 1ª semana (maior positividade)

# Febre tifóide

- Tratamento
  - Ciprofloxacina
    - 400 mg (EV) a cada 12 horas
    - 500 mg (VO) a cada 12 horas
  - Ceftriaxona 2gr/dia
    - ❖ 7 dias nos casos não complicados
    - ❖ 14 dias nos casos de maior gravidade



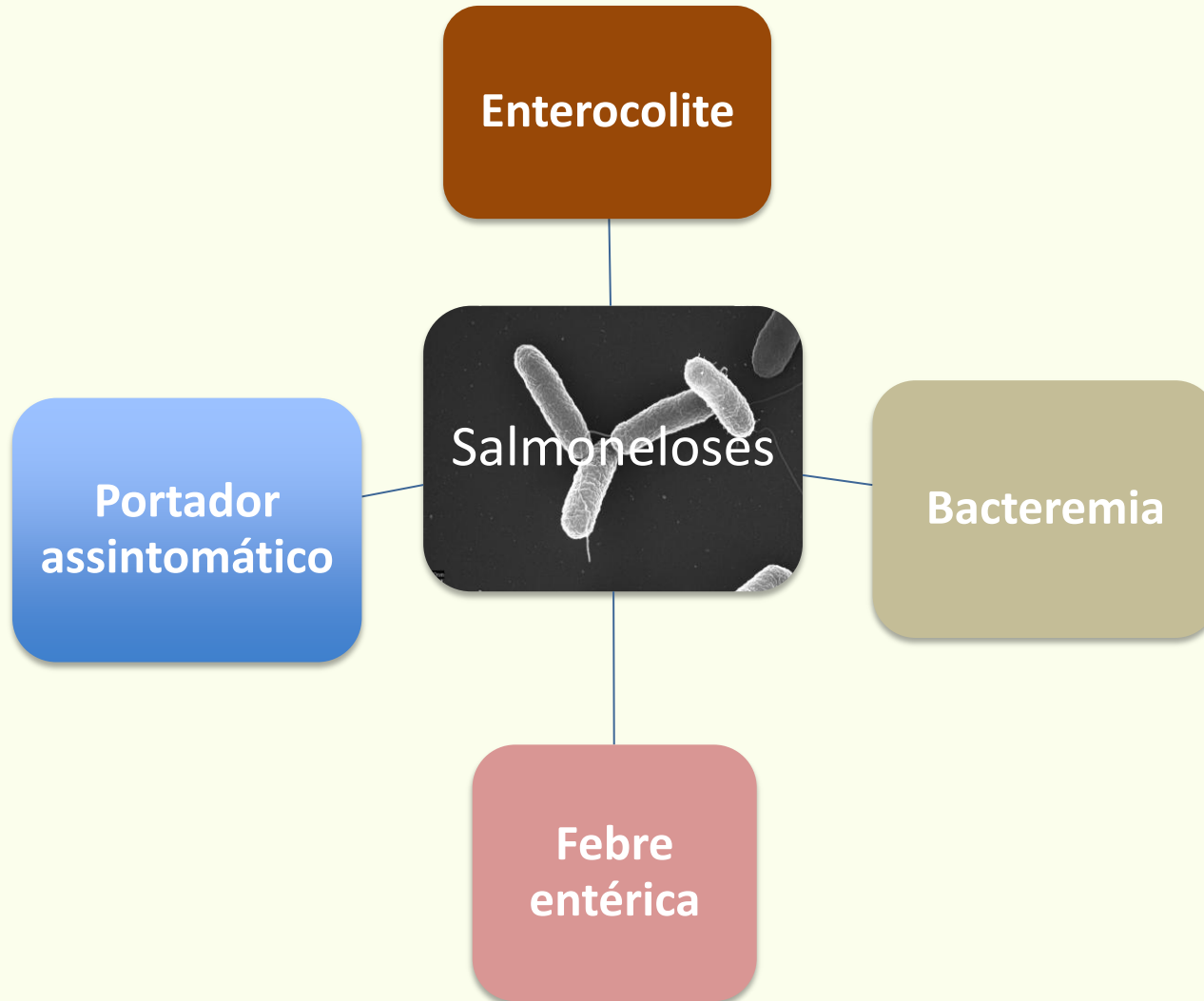
**Daniel Elmer Salmón (1850-1914)**

# ***Salmonella* (exceto *Salmonella typhi*)**

- O gênero *Salmonella* inclui várias espécies de bacilos Gram-negativos pertencentes à família *Enterobacteriaceae*
  - *Salmonella typhimurium*
  - *Salmonella enteritidis*



# Quadro clínico das salmoneloses





# ***Salmonella* (exceto *Salmonella typhi*)**

- Os pacientes de maior risco para bacteremia por *Salmonella* são:
  - Idosos
  - Lactentes
  - Doenças hemolíticas como anemia falciforme (a *Salmonella* é a principal causa de osteomielite nesses pacientes)
  - AIDS
  - Esquistossomose
  - Linfomas e leucemias
  - Uso de drogas imunossupressoras
  - Outras condições de imunossupressão

# ***Escherichia coli***

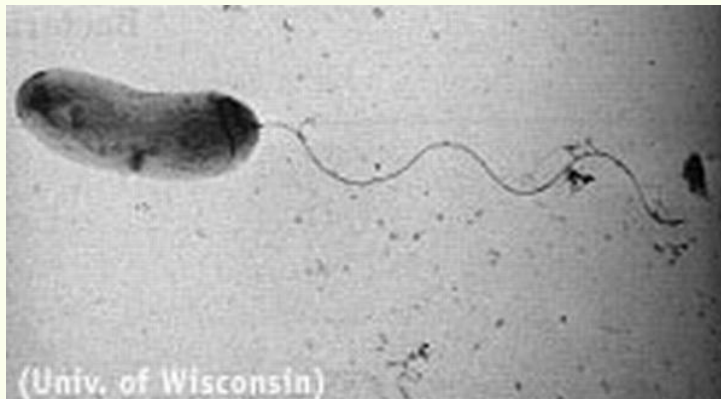
- Em relação às infecções intestinais a *Escherichia coli* pode ser dividida em categorias:
  - *Escherichia coli* enteroinvasora
  - *Escherichia coli* enterotoxigênica
  - *Escherichia coli* enteropatogênica
  - *Escherichia coli* entero-hemorrágica
  - *Escherichia coli* enteroagregativa

# *Escherichia coli*

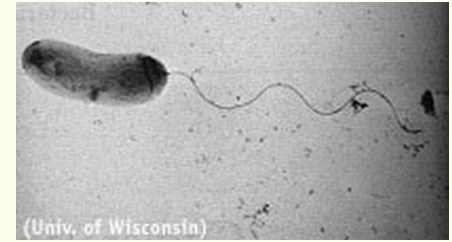
- *Escherichia coli* entero-hemorragica
    - Possuem citotoxinas: a SLT-I e a SLT-II (*Shiga Like Toxin*).
    - *E. coli* O157:H7
      - diarréia sanguinolenta
      - não inflamatória (poucos ou ausência de leucócitos fecais) e geralmente sem febre
- **Síndrome hemolítico-urêmica**
    - (hemólise, plaquetopenia e insuficiência renal)
  - **Púrpura trombocitopênica trombótica.**

# *Vibrio cholerae*

- Bactéria Gram-negativa aeróbica e uniflagelada
- Os sorogrupos associados à doença humana (cólera) são o O1 (biótipos “clássico” e “El Tor”) e O 139 (Bengala).
- Está associada a surtos e epidemias de diarreia líquida



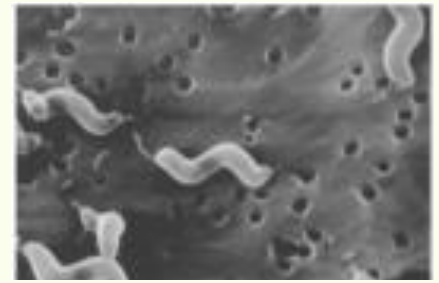
# *Vibrio cholerae*



## Cólera

Transmissão	Quadro clínico	Diagnóstico	Tratamento
<p>Fecal-oral</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Água</li><li>• Alimentos</li><li>• Fezes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diarréia aguda<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aquosa</li></ul></li><li>▪ Desidratação</li><li>▪ Cãibras</li><li>▪ Fraqueza muscular</li><li>▪ Hipoglicemia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coprocultura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doxiciclina 300mg</li><li>• Ciprofloxacina 1gr</li><li>• Azitromicina 1gr</li></ul>

# *Campylobacter*



- O *Campylobacter* é um bastonete Gram-negativo de formato curvo.
  - *Campylobacter jejuni*
  - *Campylobacter fetus*
- ✓ Infecção assintomática
- ✓ Diarréia aquosa
- ✓ enterite com diarréia aguda inflamatória e febre
  - Ileíte terminal
  - Adenite mesentérica

# *Yersinia*

- É um bacilo Gram-negativo da família *Enterobacteriaceae* .
- *Yersinia enterocolitica*
- Diarréia inflamatória
- Dor abdominal
  - Ileíte terminal

**A infecção por *Yersinia enterocolitica* têm como característica a possibilidade de desencadear fenômenos imunológicos como artrite, eritema nodoso e síndrome de Reiter.**

# Diarréia dos viajantes

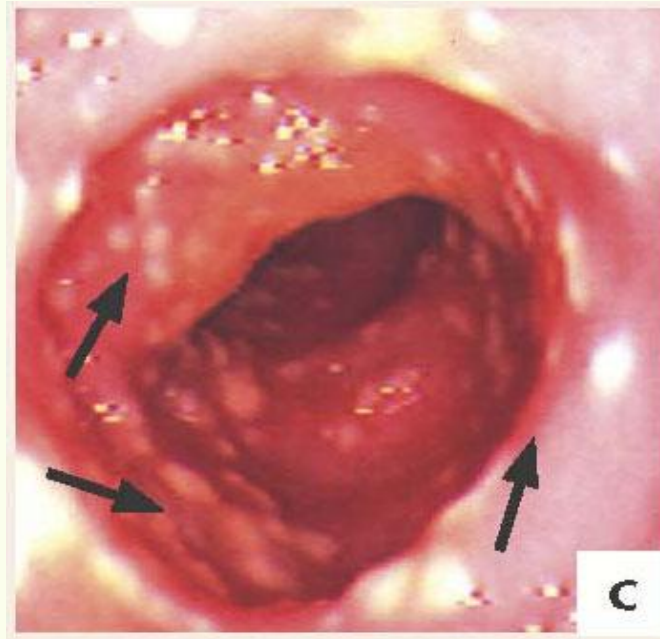
- Os agentes mais comumente envolvidos são:
  - *Escherichia coli* enterotoxigênica
  - *Escherichia coli* enteroagregativa
  - *Shigella*
  - *Salmonella*



## Diarréia associada ao *Clostridium difficile*

- As toxinas envolvidas na patogênese da diarréia são as toxinas A (enterotoxina) e a toxina B (citotoxina).
- Os antibióticos mais comumente envolvidos em colite por *C. difficile* são:
  - Penicilinas
  - Cefalosporinas
  - Clindamicina
- Os principais fatores de risco são:
  - Idade avançada
  - Uso de antibióticos
  - Hospitalização (principal causa infecciosa de diarréia hospitalar)

## Diarréia associada ao *Clostridium difficile*



Colonoscopia evidenciando a colite  
pseudomembranosa

# Protozoários



# *Giardia lamblia*

- Protozoário mais comumente envolvido em casos de diarreia
  - países em desenvolvimento
  - acomete predominantemente crianças
- A *Giardia lamblia* possui 2 formas evolutivas:
  - cisto (forma de resistência)
  - trofozoíto (forma ativa)



# *Giardia lamblia*

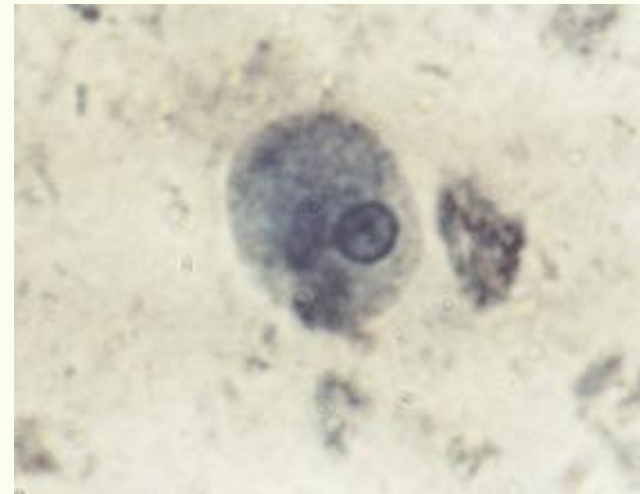
- Manifestações clínicas
  - Diarréia aguda ou persistente
  - Às vezes crônica
  - Diarreia aquosa e abundante
  - Odor fétido
  - Dor abdominal
  - Má absorção
- Diagnóstico
  - Detecção de cistos ou trofozoítos nas fezes
  - Biópsia duodenal

# ***Entamoeba histolytica***

- O gênero *Entamoeba* inclui várias espécies que habitam o intestino grosso de animais e humanos **sem causarem doença, como a *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* .**
- **A espécie *Entamoeba histolytica* diferentemente das outras espécies é patogênica ao homem.**
- Formas evolutivas:
  - Trofozoítos (forma vegetativa ou ativa)
  - Cistos (formas de resistência)
  - Pré-cistos (forma intermediária entre o trofozoíto e o cisto)
  - Metacisto (forma que emerge do cisto originando os trofozoítos)

# *Entamoeba histolytica*

- Manifestações Clínicas
  - Maioria assintomática
  - Colite
    - diarreia líquida
    - as vezes mucosanguinolenta
    - dor e distensão abdominal
  - abscessos extra-intestinais
    - hepático
- Diagnóstico
  - parasitológico de fezes



# Abordagem inicial das diarreias infecciosas

- A abordagem inicial dos pacientes com diarreia deve priorizar os seguintes aspectos:
  - Avaliar a gravidade do quadro clínico
  - Avaliar o grau de desidratação e forma apropriada de reidratação
  - Tentar identificar os prováveis agentes envolvidos



# Abordagem inicial das diarreias infecciosas

- A maioria das diarreias agudas são auto-limitadas, com pouca repercussão clínica e de etiologia viral
- Investigação etiológico deve ser reservada para os casos de maior gravidade, com febre, desidratação severa ou sinais de diarreia inflamatória (muco, pus ou sangue nas fezes).

**Lembre-se que nos casos de diarreia persistente é fundamental a realização de exame parasitológico de fezes.**

# Terapia antimicrobiana

- A terapia antimicrobiana é desnecessária na maioria dos casos, visto que são autolimitados, de pouca gravidade e de etiologia viral na maioria das vezes
- efeito potencialmente prejudicial nas infecções por *E. coli* entero-hemorrágica (O157:H7), induzindo a produção da toxina de Shiga e predispondo complicações graves como síndrome hemolítico-urêmica

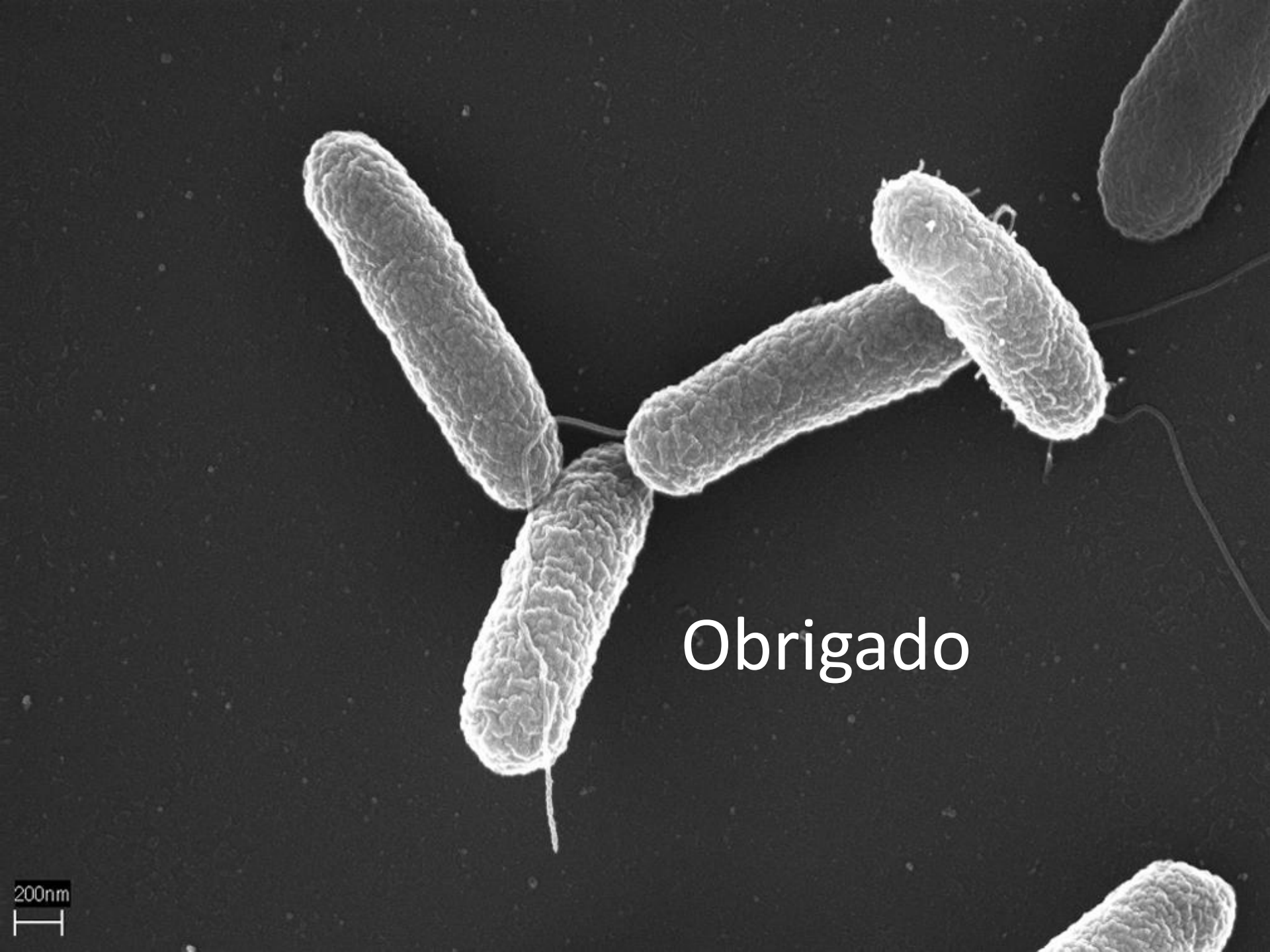
## **Condições em que o risco de bacteremia associada à diarreia pode trazer conseqüências graves devendo ser indicada a antibioticoterapia**

1. Crianças abaixo de 12 meses de idade ou pacientes idosos
2. Pacientes com leucemia, linfoma ou outras neoplasias (condições de imunossupressão)
3. Hemoglobinopatias, especialmente a anemia falciforme
4. Paciente febril e com sinais de disenteria
5. Presença de prótese articular, pelo risco de implantação bacteriana na prótese e infecção, condição de difícil tratamento, sendo muitas vezes indicado a troca da prótese.
6. Presença de lesões de valvas cardíacas ,próteses valvares ou próteses vasculares em geral.
7. Doença articular degenerativa como artrite reumatóide , osteoartrite , etc. Tais condições podem favorecer a ocorrência de artrite séptica
8. Pacientes transplantados
9. Pacientes em uso de drogas imunossupressoras

# Terapia empírica

	<b>Esquema terapêutico</b>	<b>Alternativas</b>
Diarréia comunitária febril ou de maior gravidade	Ciprofloxacina 500 mg 12/12 Horas – 5 dias Norfloxacina 400 mg 12/12 Horas – 5dias Levofloxacina 500 mg 1x ao dia – 5dias	ceftriaxona *sulfametoxazol/trometoprim Azitromicina

<b>Agente infeccioso</b>	<b>Esquema terapêutico</b>	<b>Comentários</b>
<i>Salmonella typhi</i>	Fluoroquinolona (ciprofloxacina ou levofloxacina) ou ceftriaxona	A duração do tratamento deve ser de 14 dias. No caso de focos metastáticos de ser prolongado. O uso de Sulfametoxazol/trimetoprim deve ser feito após resultado de antibiograma devido ao perfil de resistência atual
<i>Salmonella spp</i>	Fluoroquinolona (ciprofloxacina ou levofloxacina) ou ceftriaxona	Os casos leves e sem bacteremia não necessitam de terapia específica. A terapia pode prolongar o estado de portador e eliminação fecal da bactéria. Os casos em que a terapia for indicada (vide indicações) deve ser realizado por período de 5 a 7 dias
<i>Shigella</i>	Fluoroquinolona	Nos casos de sensibilidade pode ser usado Sulfametoxazol/trimetoprim . A duração da terapia varia entre 3 a 5 dias habitualmente
<i>E. coli</i>	Fluoroquinolona (ciprofloxacina ou levofloxacina) ou ceftriaxona	A terapia não está indicada nos casos de diarreia sanguinolenta afebril ou confirmada por <i>E. coli</i> O157:H7
<i>Campylobacter jejuni</i>	Fluoroquinolona, eritromicina ou azitromicina	A terapia deve ser iniciada o mais precoce possível (dentro dos primeiros 4 dias de doença). Após esse período o benefício do tratamento é questionável ou desprezível. A resistência às fluoroquinolonas é uma preocupação crescente.
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Fluoroquinolona (ciprofloxacina ou levofloxacina) ou ceftriaxona, doxiciclina + aminoglicosídeos, ou sulfametoxazol/trimetoprim	Não há necessidade de terapia antimicrobiana nos casos leves
<i>Vibrio cholerae</i>	Doxiciclina, tetraciclina, ciprofloxacina, eritromicina, azitromicina	O tempo de tratamento varia de 3 a 5 dias, podendo ser realizado com dose única de 300 mg de doxiciclina ou 1gr de ciprofloxacina
<i>Clostridium difficile</i>	Metronidazol 250mg Vo 4x ao dia ou Vancomicina 125mg Vo 4x ao dia	A duração habitual do tratamento é de 10 dias. Sempre que possível os antibióticos usados e que são suspeitos de terem causado a colite pseudomembranosa devem ser suspensos.
<i>Giardia</i>	Metronidazol 250mg Vo 3x ao dia , ou Albendazol 400mg Vo 1x ao dia, ou Tinidazol 2 gr Vo, ou Secnidazol 2gr Vo	A duração do tratamento com metronidazol ou Albendazol é de 5 dias, e com dose única para o Tinidazol e Secnidazol
<i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazol 750 mg Vo 3x ao dia, junto com iodoquinol 650mg Vo 8/8 Hs	A terapia com metronidazol deve ser realizada por 10 dias. O iodoquinol deve ser usado por 20 dias em algum momento da terapia. Essa droga, com ação direta intraluminal visa a eliminação dos cistos e a prevenção de recorrências.



Obrigado

200nm