



Diarrea Aguda en Pediatría

Debemos usar antibióticos ?

Dr José Marcó del Pont.
Infectología Pediátrica.

Departamento de Pediatría. Hospital
Italiano



Caso clínico

Paciente de 2 años 6 meses, previamente sano, quien en la tercera semana del mes de noviembre inició un episodio de deposiciones líquidas con frecuencia de 4 a 5 veces al día. Al tercer día se observaron deposiciones con mayor contenido de mucus y estrías de sangre y fiebre moderada.

Caso clinico

Juan de 14 años sale de vacaciones a un país centroamericano. A las 48 horas de su arribo comienza con fiebre, dolor abdominal, vómitos y una deposición desligada. Consulta a un facultativo, cual es su planteo ?

Planteos

- Cuál es su diagnóstico presuntivo?
- Que datos les gustaría conocer ?
- Que es importante en el examen físico ?
- Que plan de estudios realizaría ?
 - a) Laboratorio
 - b) Microbiológico
 - c) Determinación de antígenos
 - Tratamiento
 - Medidas de aislamiento

Diarrea en Pediatría

- Se cobra más vidas infantiles que el sida, el paludismo y el sarampión juntos. La diarrea infantil mata cada año a 1,5 millones de niños menores de cinco años y diariamente fallecen 4.000 menores por su causa, sobre todo en África y el sur de Asia.
- Los niños de países más pobres tienen una media de 4 diarreas al año. Lo más lamentable es que en cada uno de los casos se pone en riesgo su vida.
- Entre los años 1990 y 2015 los países se comprometieron a reducir en dos terceras partes la tasa de mortalidad de niños con menos de 5 años.
- El 50% de las diarreas bacterianas se autolimitan solas.

Diarrea Aguda

- Aumento en el número de deposiciones con cambios en la consistencia de la materia fecal.
- Se puede caracterizar: Leve. Moderada. Grave.
- Aguda. Crónica
- Etiología diversa.
- La mayoría de los casos son autolimitadas.
- Complicación más frecuente: deshidratación.
Desnutrición

Patogenia

- **Mecanismo citopático:** la mayoría de los virus. Intestino delgado proximal . Enterocitos maduros.
- **Enteroinvasor:** Bacterias. Enterocito inflama e invade hasta la lámina basal
- **Enterotóxico:** V cholera, ECET. Enterocito secretora
- **Citotóxico:** Clostridium, ECEH. Shigella. Afecta al colon

Síntomas acompañantes

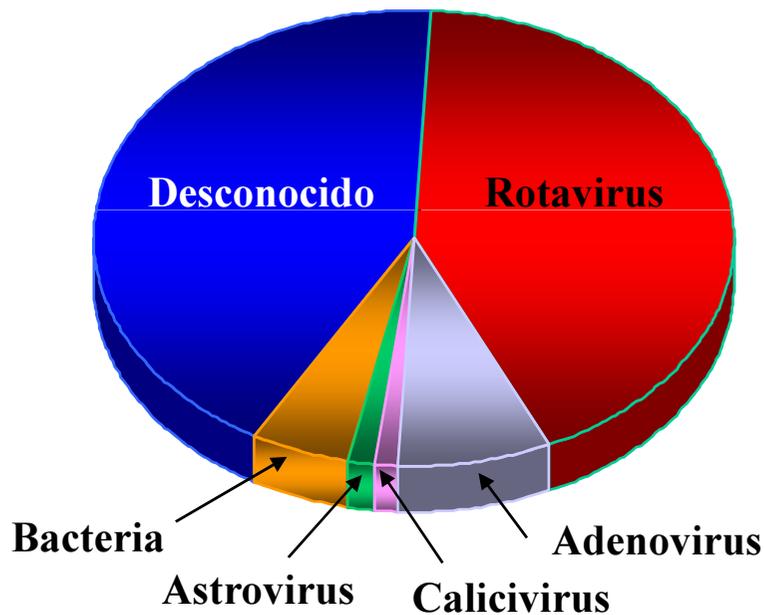
- Fiebre
- Vómitos
- Sequedad de mucosas
- Disminución de la diuresis
- Taquicardia
- Taquipnea
- Hipotensión

Gastroenteritis- Impacto

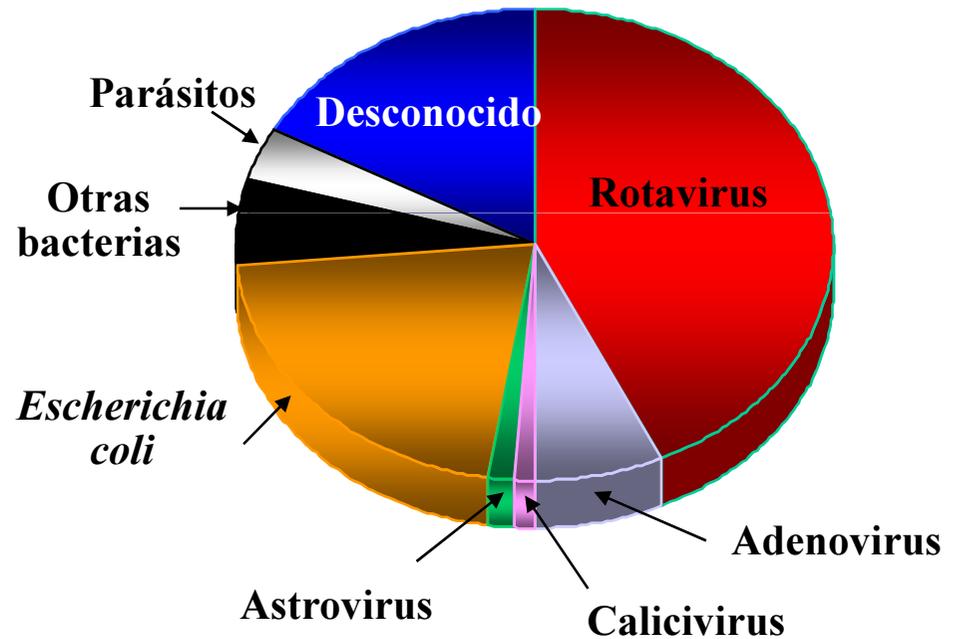
	Países Pobres	Países Ricos
Incidencia	3/9 epis/año	0.82 epis/año
Etiología	Bacterias y parasitos	Virus y parasitos
Mortalidad	8/50 x 10	0.04 x 10

Distribución de patógenos causantes de gastroenteritis infantil

Países Desarrollados



Países Menos Desarrollados

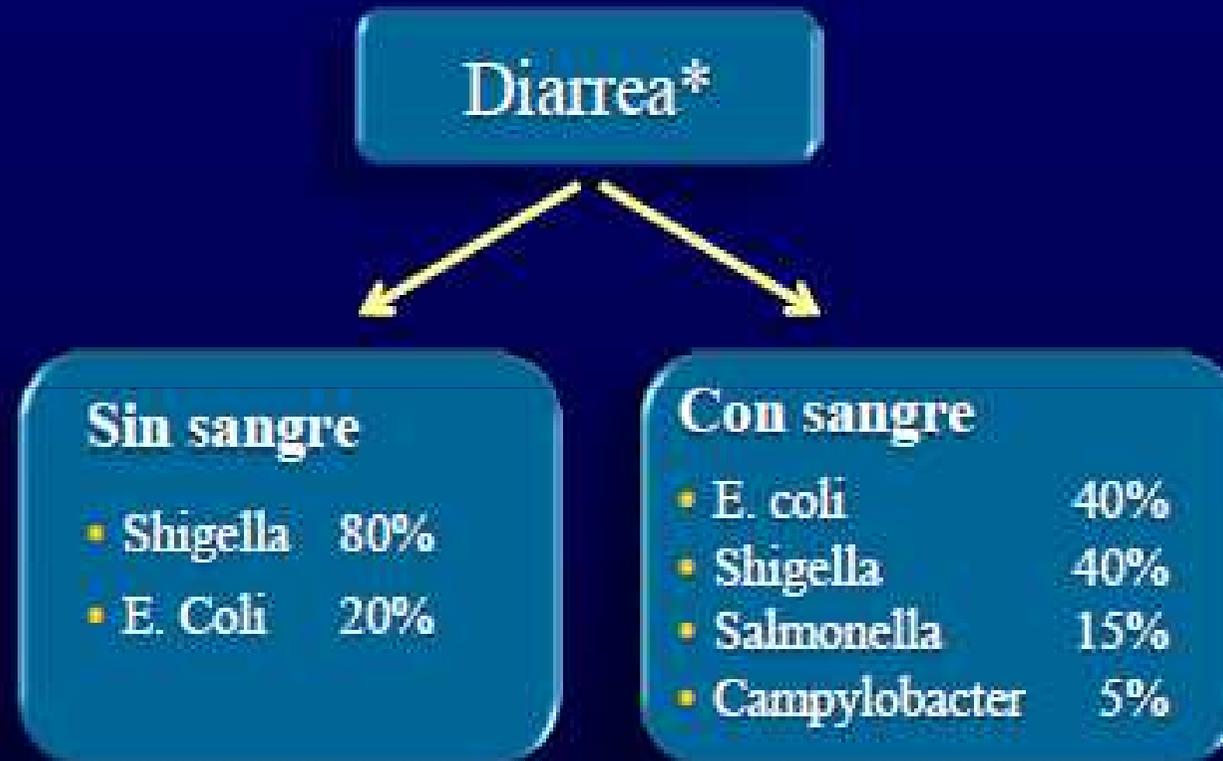


Etiología en Capital Federal

- **Shigella 38.4 %**
- **Salmonella 44.2 %**
- **E coli enteropatógeno 15 %**
- **Campylobacter, etc 2.4 %**

- **Durante la primavera y verano el E coli enterohemorrágico 20 - 25 %**

Etiologías de la Diarrea en la Argentina



**Maria Marta Contrini. Hospital Gutiérrez*

SUH-Stx y Diarrea



La definición operativa de caso de **disentería**
es la presencia de sangre visible en las
heces. (OMS)

- *Shigella*
- *Campylobacter*
- *Salmonella*
- *Escherichia coli ST*
- *E coli EH*
- *Entamoebahistololytica*

- Otras: invaginación, Meckel, alergia a leche de vaca, Enfermedad Inflamatoria Intestinal

Principales virus involucrados en la gastroenteritis aguda

- Rotavirus
- Adenovirus 40 - 41
- Agente Norwalk. Norovirus. GII.17
- Calicivirus
- Astrovirus
- Sapovirus

Características de la gastroenteritis viral

- Carácter Epidémico
- Período de incubación corto 2 - 4 días
- Período corto de enfermedad
- Síntomas sistémicos de enfermedad viral asociada
- Cultivo celular. Microscopía electrónica.
Detección de anticuerpos específicos .
Detección de antígenos.

E coli relacionado a diarrea. Mecanismos de virulencia

- Enterotoxigénico (ETEC). Enterotoxina y adherencia
- Productor de shiga toxina (STEC). enterotoxina
- Enteroinvasivo (EIEC). Invasividad
- Enteropatógeno (EPEC) . Citotoxina y adherencia
- Enteroadherente EAEC. Adherencia

Como comenzar el estudio en un paciente con gastroenteritis

- Tener en cuenta el antecedente epidemiológico
- Examen físico completo
- Laboratorio: de acuerdo a sospecha y necesidad del paciente
- Procesamiento adecuado de los estudios en materia fecal
- Imágenes. Visión directa

Diarrea. Elementos a tener en cuenta.

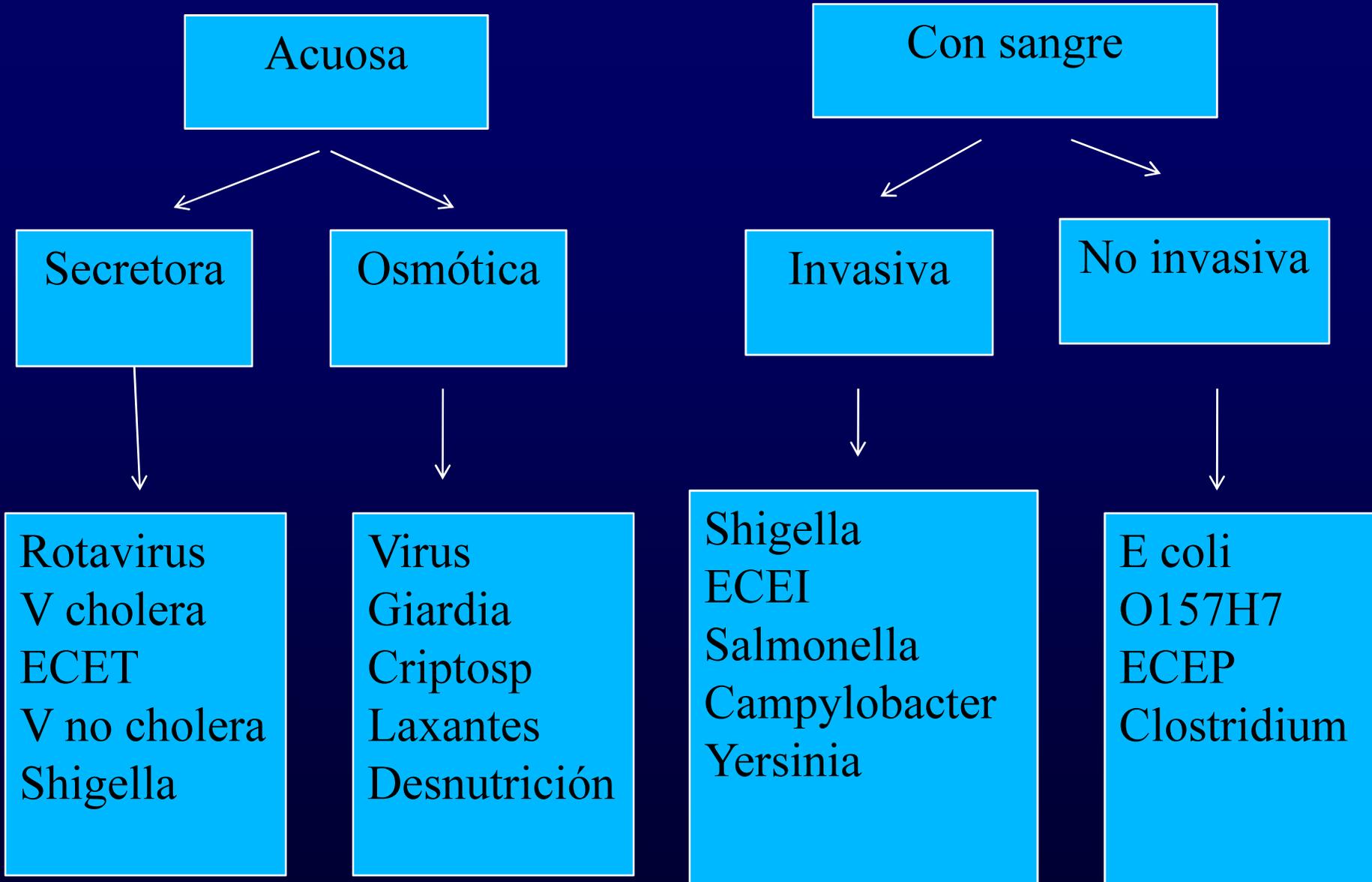
- Moco y Sangre
- Pujos y tenesmo
- Fiebre
- Vomitos
- Dolor abdominal
- Prolapso

Del examen priorizar:

- Estado de hidratación
- Semiología abdominal
- Estado nutricional
- Estado toxoinfeccioso

Características que nos pueden orientar

<u>Características</u>	Inflamatoria	No inflamatoria
Leuco y sang	Presente	Ausente
Moco	presente	Raro
Consistencia	Líquida	Acuosa
Volumen	Normal	Aumentado
Dolor	Importante	Escaso
Fiebre	Si	No



Cuando cultivar la materia fecal

Enfermedad

- Sind disentérico con o sin fiebre
- Diarrea sanguinolenta
- Deshidratación grave
- Sepsis
- Sospecha de cólera

Cultivo de materia fecal de acuerdo a *Huésped*

- Inmunosuprimidos
- Desnutridos graves

Cultivo de materia fecal de acuerdo al

Medio ambiente

- Diarrea intrahospitalaria
- Brote epidémico
- Relacionado a alimentos (intoxicaciones alimentarias)

Recolección de la muestra

- Abundante
- Tubo estéril
- Mantener en medio ambiente
- Si es posible referir al bacteriólogo que estamos buscando, de que tipo de huésped se trata
- **Sorbitol-MacConkey (SMAC), enzyme immunoassay (EIA) for Shiga toxin. PCR , efecto citopático en células vero. Film array**

Presencia de Polimorfonucleares en Materia Fecal

Reproducción e invasión en la lámina propia

PMN +

Shigella

Campylobacter

E coli invasiva

PMN -/+

Salmonella

Yersinia

V parahemoly.

Plesiomonas
shigeloides

PMN -

V cholerae

ECET

ECEP

Rotavirus -
adenovirus
Giardia.

Aeromonas

Film array. Gastrointestinal

Virus	Parasitos	Bacterias
Adenovirus F40/41	Cryptosporidium	Campylobacter (yeyuni, coli, upsaliensis)
Astrovirus	Cyclospora cayetanensis	Clostridium difficile (toxiana A y B)
Norovirus G1/GII	Etamoeba Histolytica	Plesiomonas shigeloides
Rotavirus A	Giardialamblia	Salmonella
Sapovirus I.II.IV y V		Yersinia enterocolitica
		Vibrio (parahaemoliticus, vulnifucus y colera)
		E coli. Shigella
		EAEC. EPEC, ETEC
		Shiga like toxina producing E coli (STEC) stx1/stx2
		E coli O157
		Shigella enteroinvasiva E coli (EIEC)

Examen directo en fresco

- **Giardia**
- **Entamoeba histolytica**
- **Cryptosporidium (Kinyoun)**

Diarrea nosocomial

- Aparece luego de 72 hs de internación
- Enterobacterias. Clostridium. Rotavirus

Diarrea del viajero

- Se acompañará habitualmente de moco y sangre. Fiebre. Mal estado general
- Antecedente.
- Etiología: salmonella. Shigella. Campylobacter. E coli O157 H7. C difficile toxinas A-B. Un 20 % etiología desconocida
- Se desarrolla tempranamente, dentro de la primera semana de la llegada al destino

Diarrea persistente

- > 7 días
- Considerar enfermedades de base
- Giardia. Cryptosporidium. Cyclospora.
Isospora belli. Microsporidium.
Mycobacterium avium

Diarreas alimentarias

- **Giardia:** aguas contaminadas
- **St. Aureus:** huevo. Carnes. embutidos
- **Salmonella:** huevo. queso
- **Clostridium botulinum:** pescado. conservas
- **Campylobacter:** aves
- **Bacillus cereus:** arroz
- **Listeria. Brucella:** queso. Leche. Verduras
- **E Coli:** carne picada

Tratamiento Antibiótico

- Recién Nacidos y menores de 4 a 6 meses
- Inmunosuprimidos
- Esplenectomizados
- Sepsis con o sin foco secundarios
- Enterocolitis grave

Tratamiento antimicrobiano

Siempre

Shigella

E coli EI

V cholerae

Giardia

Amebiasis

Diarrea del
viajero

Algunas veces

Salmonella no
thypi

ECEP

Yersinia

C difficile

No indicado

Rotavirus

Otros virus

ECEH

ECEA

Vibrio no
cholerae

Cryptosporidium,
aeromonas,
plesiomonas

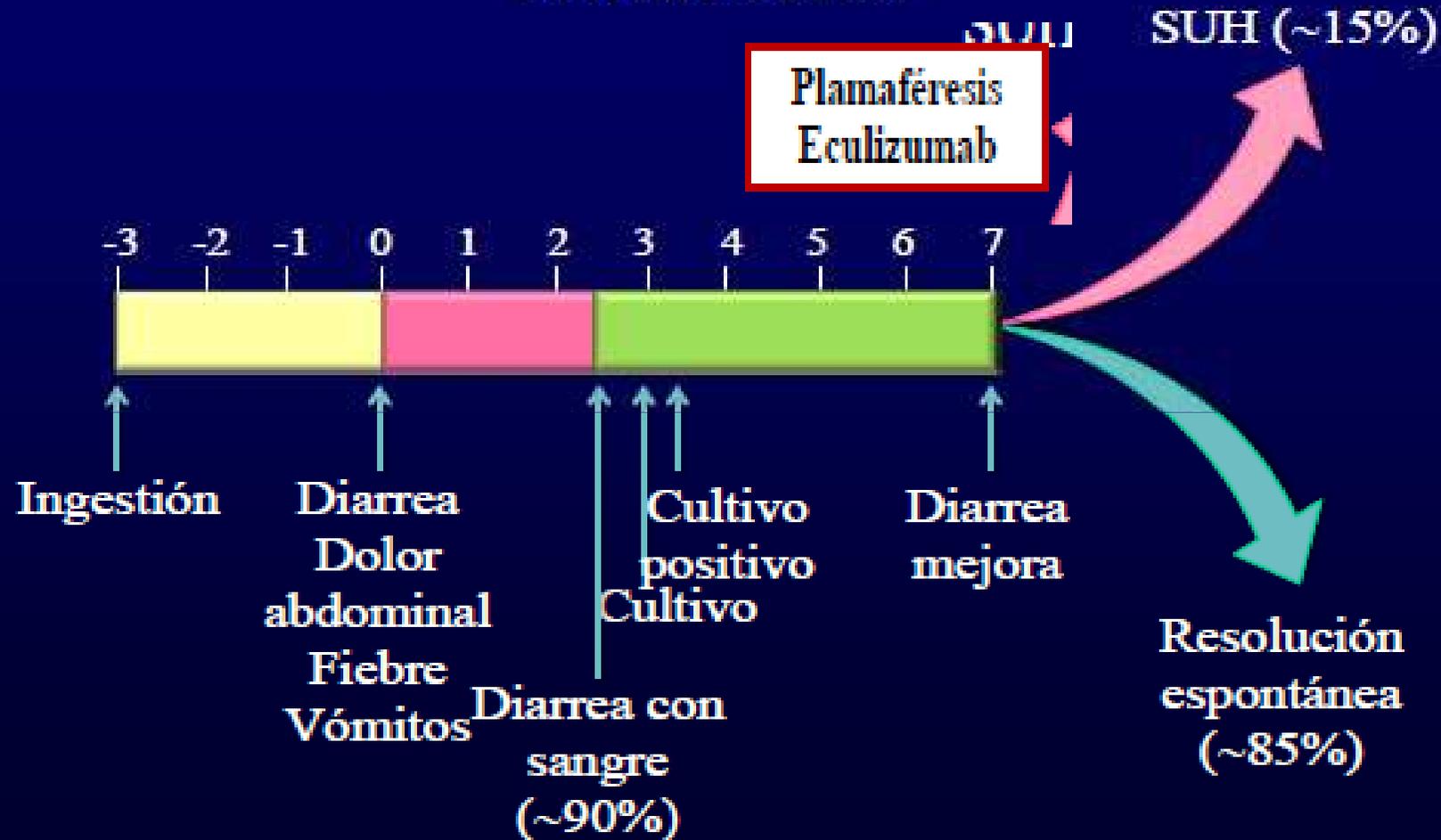
Diarrea Tratamiento

- Hidratación: Oral. Endovenosa
- Nutrición
- **Antibióticos:** quinolonas. TMS-SMZ.
Furazolidona. Macrolidos. Metronidazol.
Paromomicina. Nitazoxamida
- Zinc
- Astringentes: subsalicilato de bismuto.
Loperamida

Subsalicilato de Bismuto

- Inhibición de la adherencia bacteriana a la mucosa intestinal
- Inactivación o prevención de la secreción de toxinas bacterianas
- Antisecretora
- Acción bacteriostática y bactericida

Progresión de la infección por *E. coli*-Stx en niños



Sales de zinc (*Infect Immun* 79: 1696, 2011)
Péptido intracelular (*Pediatr Nephrol* 26: 2031, 2011)
C-9 (*Ped Res* 69: 390, 2011)
Péptido wrycr (*Microbiology* 157: 1768, 2011)
Shigamabs (experimentación fase I/II)

Probióticos. Grupo Ibero latinoamericano sobre el manejo de la diarrea aguda.

- *Lactobacillus casei*
- *Lactobacillus reuteri*
- *Saccharomyces boulardii*

- No diferencias de acuerdo al tipo de probióticos
- El uso de un solo probiótico mejor que asociado.
- Reducción de la diarrea

Motivos de prolongación de una diarrea

- Edad < 6 meses
- Desnutridos
- Alimentados con fórmula o leche de vaca
- Tratamientos inadecuados
- Mal manejo de la hidratación
- Reiteración de la deshidratación
- Dietas hipocalóricas y/o ayuno
- **Uso indebido de antibióticos**
- Uso de soluciones hiperosmolares

Prevención de Diarrea

- Agua potable
- Alimentos adecuadamente cocidos
- Lavado de manos
- Adecuada eliminación de excretas
- Manejo adecuado de mascotas
- Inmunización

Medidas de prevención

- Cocinar la carne completamente, en especial la carne picada y los productos elaborados con ella (no deben quedar partes rosadas o rojas en su interior).
- Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño, antes de manipular alimentos y después de tocar alimentos crudos. ·
- Lavar bien las frutas y verduras. · Consumir leche pasteurizada.
- Consumir agua potable; ante la duda, hervirla o agregar dos gotas de lavandina por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos.
- Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.



Las manos deben ser un elemento de protección y contención. Higienice sus manos. Muchas gracias