

Diarrea del viajero y patología digestiva en el inmigrante

Diarrea (OMS)

- **Aguda**
- **Subaguda**
- **Crónica**

Gastroenteritis infecciosa (80 % de la diarreas)

- **Diarrea generalmente aguda**
- **Síndrome infeccioso: fiebre, dolor abdominal, nauseas o vómitos**
- **Causado por agente infeccioso, generalmente de transmisión fecal-oral**

Diarrea inflamatoria o síndrome disentérico

- **Fiebre elevada**
- **Dolor abdominal intenso y tenesmo**
- **Heces con sangre, moco o pus**

Diarrea del viajero

- **Presencia de tres o mas deposiciones líquidas o semilíquidas al día que aparecen durante el viaje, o poco tiempo después del mismo. Puede cursar como diarrea secretora o diarrea inflamatoria**

	Diarrea inespecífica	Diarrea del viajero
Agente causal	Generalmente vírica	Generalmente bacteriana o parásitos
Entorno epidemiológico	Lugar de residencia habitual	Durante o después de un viaje a zona de riesgo
Evolución clínica	Habitualmente benigna	Más riesgo de deshidratación y diarrea inflamatoria o diarrea persistente
Pruebas diagnósticas	Habitualmente no necesarias	Recomendables, sobre todo, si diarrea inflamatoria o persistente
Tratamiento	Sintomático	Sintomático, con frecuencia etiológico

	Inflamatoria/ s Disentérico	No inflamatoria
Síntomas	Síndrome disentérico dolor abdominal intenso tenesmo, fiebre elevada	nauseas, vómitos dolor abdominal y fiebre menos frecuentes
Deposiciones	frecuentes, escaso volumen con sangre y moco	acuosas abundantes
Lugar preferente de afectación	ileon y colon	i. Delgado
Mecanismo fisiopatológico	invasivo citotoxína	osmótica / secretora enterotoxina
Ejemplo de patógeno	<i>Shigella</i> <i>STEC</i>	<i>Vibrio del cólera</i> <i>ECET</i>

Factores de riesgo para contraer diarrea del viajero

1. **Destino del viaje; zonas de alto, medio y bajo riesgo**
2. **Lugar de origen;** los viajeros procedentes de zonas de bajo riesgo que viajan a zonas de riesgo elevado, tiene mas probabilidad.
3. **Tipo de viaje;** Aventura, tour, playa, viaje organizado, zona rural
4. **Características del viajero:**
 - **Edad;** Máxima incidencia en adultos jóvenes de 15 a 30 años.
 - **Estado del sistema inmunitario**
 - **Predisposición genética;** La infección por ECET es más frecuente en individuos con genotipo AA.
 - **Grado de acidez gástrica.**

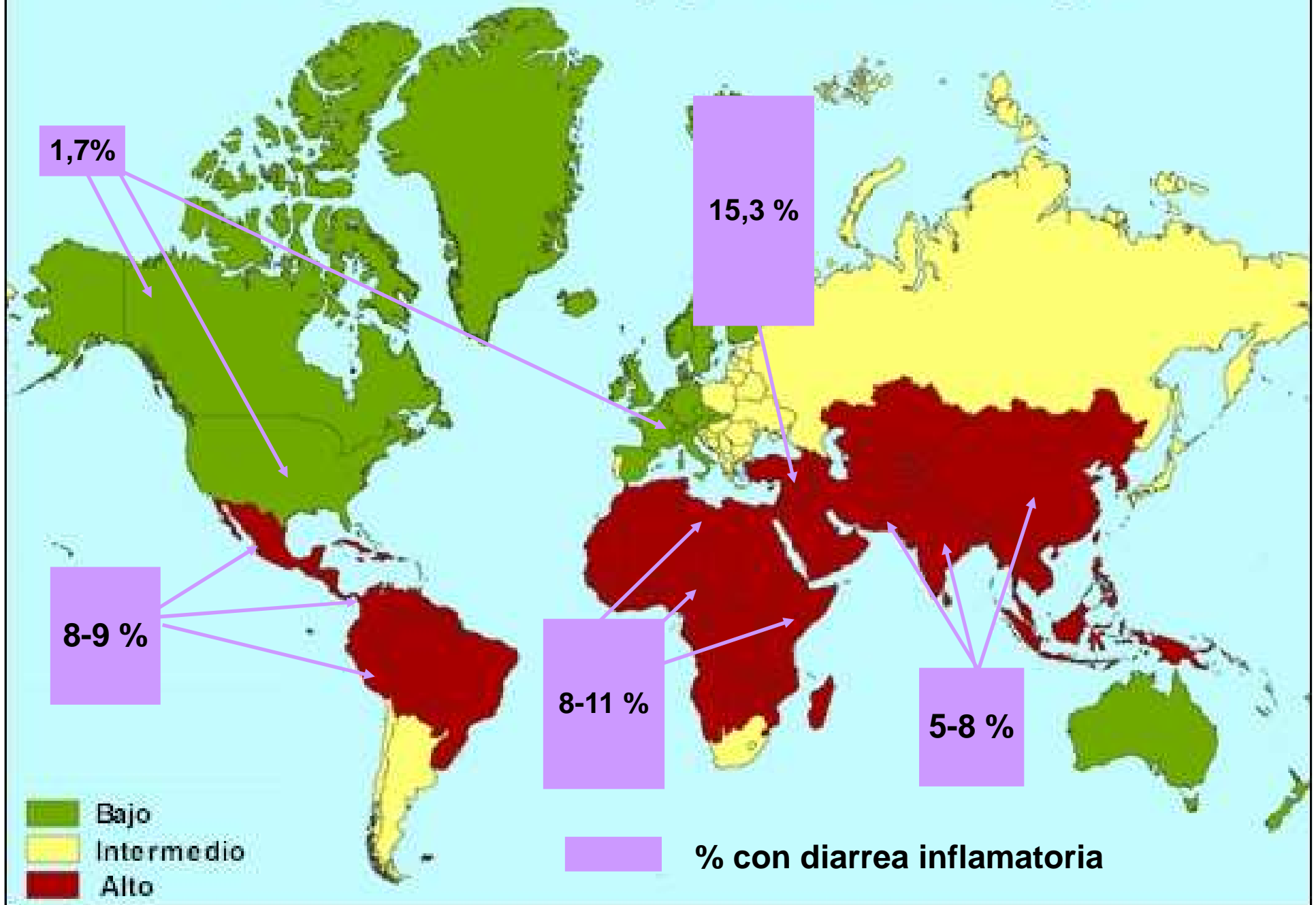
Epidemiology of Traveler's Diarrhea CID 2005: 41 (supl 8)

<http://www.who.int>

<http://www.cdc.gov/travel>

<https://www.essentialevidenceplus.com>

Areas y Niveles de riesgo para la Diarrea del Viajero



Principales patógenos aislados en heces de pacientes con diarrea del viajero

		patógeno	porcentaje %
A G U D A	Bacterias 50 – 75 %	<i>E coli enterotóxica (ECET)</i>	10 -45
		<i>E coli enteroagregativa</i>	5 - 35
		<i>Salmonella</i>	5 -25
		<i>Campylobacter</i>	0 - 15
		<i>shighella</i>	0 – 15
		<i>otras</i>	0 – 5
	Virus 0 - 15 %	<i>rotavirus</i>	0 - 20
		<i>norovirus</i>	0 - 20
C R Ó N I C A	Parásitos 0 – 15 %	<i>giardia</i>	0 – 5
		<i>cryptosporidium</i>	0 – 5
		<i>Ciclospora cayetanensis</i>	< 1
		<i>Entamoeba hystolítica</i>	< 1
	Sin patógeno identificado		10 – 50
	Coinfectados		15

Gérmenes aislados en coprocultivos según zona geográfica (%)

	Asia	Ámerica central	África oriental	África occidental
ECET	20-35	28-72	31-75	42
Salmonella	11-15	0-16	6	4
Sighella	4-7	0-30	0-15	7
Campylobacter	2-11	pocos	pocos	1
V Parahemolítico	1-16	pocos	pocos	Sin datos
Giardia intestinalis	< 5	0-9	Sin datos	0
E. Histolítica	< 5	0-9	Sin datos	2
Virus (<i>Norovirus y rotavirus</i>)	Sin datos	0-36	0	Sin datos
Ausencia de patógeno	33-53	15-30	15-55	40

Agentes causantes de diarrea del viajero

Aguda

- Bacterias 58 %
 - *ECET*
 - *Salmonella*
 - *Shigella*
 - *Campylobacter*
 - *Aeromonas*
- Parásitos 14,4 %
 - *G lamblia*
 - *E. histolítica / dispar*
 - *Ascaris lumbricoides*

Subaguda / Crónica

- Parásitos intest. 32 %
 - *G. lamblia*
 - *E hystolítica / dispar*
 - *Endolimax nana*
 - *Ascaris lumbr.*
 - *Microsporidium*
- Bacterias 28 %
 - *Salmonella sp*
 - *Aeromonas hydr.*
 - *Campylobacter sp*
 - *Shigella sonnei*

(datos recogidos en la UMT del H. Ramón y Cajal durante 17 años 2993 viajeros)

Historia clínica en pacientes con diarrea del viajero (I - A)

- **Evaluación clínica**
 - **Antecedentes personales del paciente:**
 - Edad y enfermedades graves previas, embarazo, VIH
 - Medicamentos, vacunas, quimioprofilaxis
 - **Características epidemiológicas del viaje**
 - Lugar y tiempo de estancia y grado de exposición
 - **Duración de la diarrea.**
 - Diarrea aguda
 - Diarrea persistente
 - Episodio de diarrea pasada en paciente asintomático en el momento de la consulta
 - **Gravedad del proceso**
 - Presencia de síntomas generales : fiebre, dolor abdominal, vómitos, tenesmo, número de deposiciones y tiempo de evolución del proceso
 - Valorar si se trata de una diarrea inflamatoria.
 - **Exploración física general y valoración del estado de hidratación.**
- **Considerar la posibilidad de coinfecciones en viajeros de larga estancia o personas emigrantes originarias de la zona**

Indicaciones de estudio microbiológico en la diarrea del viajero

- **Sujeto de riesgo**
 - Edad extrema
 - Inmunodepresión VIH,
 - Enfermedad grave debilitante
- **Gravedad del proceso**
 - Deshidratación
 - Septicemia
 - Diarrea inflamatoria
 - Prolongación del proceso
 - Sospecha de parásitos
- **Sospecha de agentes potencialmente epidémicos.**
 - cólera
- **Posibilidad de agentes no habituales y poliparasitosis,**
 - Considerar en sujetos sanos proveniente de zona de muy alto riesgo y mucho tiempo de exposición

Exploraciones complementarias básicas en el paciente con diarrea del viajero

- **Coprocultivo**
 - Demora al menos de 48 horas.
 - No retrasar el tratamiento empírico en caso de gravedad.
 - Aportar datos clínicos y epidemiológicos al laboratorio
 - Toma de la muestra de heces meticulosa, conservación adecuada
- **Examen de heces en fresco**
 - Recoger varias muestras de heces (al menos tres tomas de muestras diferentes.
 - Mejora el rendimiento con dietas sin fibra y con técnicas de laboratorio (tinción específica concentración de heces)
 - Buscar los parásitos en otros lugares: test de Graham, aspirado duodenal.
 - La diferenciación de los huevos de parásitos requiere experiencia del microbiólogo
- **Estudio serológico específico de heces y sangre.**
 - Aporta alta sensibilidad y especificidad en muchas parasitosis.
 - inmunofluorescencia directa (IFD) (g. lamblia y cryptococo)
 - Enzimoinmunoanálisis (ELISA) en muestra de heces son muy útiles en el diagnóstico de la *e hystolitica* , *giardia lamblia* y *cryptococosis*
- **Analítica de sangre: hemograma, iones, parásitos etc...**

¿Sirven las recomendaciones “clásicas” para la prevención de la diarrea del viajero?

El riesgo de contraer la D.V. se puede reducir con una selección apropiada de las bebidas y alimentos (**evid. C**)
(Diarrhea (travelers) Catherine M Bettcher actualizado 11/2009 Essential evidence)

- Beber siempre las bebidas embotelladas y cerradas.
- Evitar las ensaladas y vegetales crudos.
- Pelar la fruta.
- Evitar el hielo en las bebidas.
- Evitar cualquier alimento poco cocinado.

“Hiervalo, Cocinelo, pelelo, o de lo contrario dejelo”



ALIMENTOS QUE AUMENTAN EL RIESGO DE D.V.

Helados callejeros.

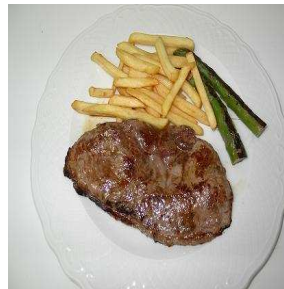
Cubitos de hielo.

Carne/pescado /marisco crudo.

Alimentos expuestos en tenderetes o mercados sobre todo
frutas peladas, helados, alimentos no cocinados recientemente

Ensaladas.

Natillas, flanes, cremas y derivados lácteos no pasteurizados.



ALIMENTOS CONSIDERADOS SEGUROS

Bebidas embotelladas.

Te, café y bebidas calientes.

Frutas con la piel intacta y
bien peladas.

Carne/pescado, bien cocido o
frito

¿ Quimioprofilaxis en la diarrea del viajero ?

No recomendada en población general

- **Procesos generalmente autolimitados y benignos.**
- **Falsa sensación de seguridad (posibilidad de origen vírico) que aumenta el riesgo de otras infecciones: P. Ej. Hepatitis A , y además se pueden enmascarar otras infecciones como el paludismo.**
- **Favorecen aparición de resistencias bacterianas.**
- **Efectos secundarios de los antibióticos.**

Considerar en algunos pacientes (No más de tres semanas)

- **Ancianos de riesgo.**
- **Gastrectomizados y personas en tratamiento crónico con inhibidores de la secreción ácida gástrica.**
- **Pacientes en los que la D.V. tiene más riesgo de complicaciones como en diabéticos, enf. Inflamatoria intestinal, inmunodeprimidos, trasplantados, VIH, insuficiencia renal o insuficiencia cardiaca grave**

The new england journal of medicine June 8 2000 Health advise and immunizations for travelers
E.T. Ryan

C. M. Bettcher Esencial evidence plus actualizado nov / 09

Fármacos utilizados en la quimioprofilaxis de la diarrea del viajero

Fármaco	Dosis	Protección en %	Observaciones
SSB	2 gr / 24 h 4 dosis	65	Resultados modestos Escasos efectos secundarios
Probióticos	2 \times 10^{10} ufc	47	Eficacia escasa
Quinolonas	CFX 500 mg/ 24 h	80	Resistencias <i>campylobacter</i>
Rifaximin	200/12 h	72-77	Eficaz No absorbible seguro

vacunas

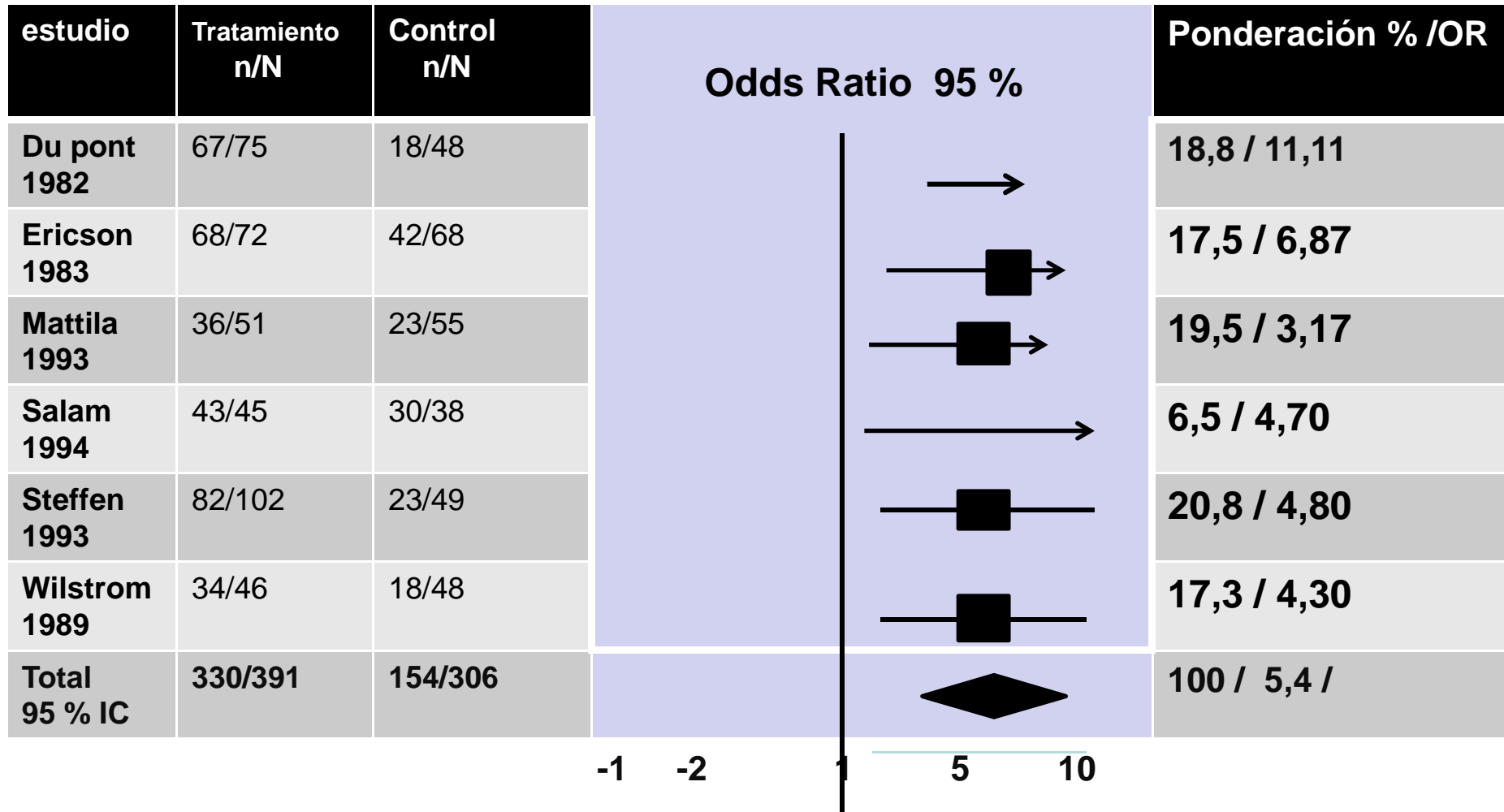
- **Vacuna contra el cólera antígeno subunidad B BS-WC (Dukoral^R)**
- **Protección del 65 % frente al O1 y El Tor y 100% en formas clínicas graves**
- **Eficaz una semana después de completar la vacunación (dos dosis VO con una semana de separación al menos) y se mantiene al menos 6 meses. Se recomienda refuerzo a los 2 años.**
- **La OMS solo la recomienda a los viajeros a zonas endémicas, con exposición significativa**
- **Demostrada cierta actividad protectora (50 % aproximadamente) durante unos tres meses, frente a la infección por ETEC por presentar una enterotoxina termolabil similar a la del v. cólera**

¿Vacuna del cólera BS-WC para prevenir la diarrea del viajero ?

- **La OMS no recomienda su uso generalizado para prevenir la D.V.**
 - Generalmente son procesos leves y autolimitados
 - El Tratamiento es eficaz (SRO, dieta, agentes antimotilidad y antibióticos)
 - Menos del 50 % de las diarreas del viajero son causadas por la ECET y el grado de protección es del 50 % (25 % de protección en D.V.)
 - La vacuna puede generar falsa sensación de seguridad y relajar las normas de prevención en los viajeros.
- **Se puede considerar la vacuna en casos especiales**
 - Enfermos crónicos graves (i. renal crónica, i cardiaca, DMID, EII) Disminución de la acidez gástrica.
 - DV grave en viajes anteriores
 - Inmunodeprimidos e VIH
- **Pauta de administración igual que en el cólera. Refuerzo a los 3 meses.**

R. S. del tratamiento antibiótico para la diarrea del viajero

comparación de tratamiento antibiótico versus placebo
 porcentaje de curados a las 72 horas



Favorable al grupo control ← → favorable al tratamiento

Tratamiento empírico de la diarrea del viajero

fármaco	dosis y duración	observaciones
SSB (Subsalicilato de bismuto)	263 mg. (dos tabletas) cada 30 minutos , hasta máximo de 8 dosis, en 48 horas	Eficacia moderada, reducción del 40 % en el número de deposiciones respecto a placebo
loperamida	4 mg. (dos capsulas) al inicio, seguido de 2 mg. después de cada deposición diarreica. Dosis máxima de 8 mg. al día	Eficacia moderada, hasta el 60 % en el número de deposiciones diarreicas, respecto a los no tratados
fluorquinolonas	CFXN 750 mg. dosis única CFXN 500 mg / 12h 1 a 3 días. LVFN 500 mg / 24h. 1 a 3 días.	Curación a las 24 horas desde el comienzo del tratamiento *
rifaximina	200 mg / 8 h. 3 días	Curación a las 24 horas desde el inicio del tratamiento &
azitromicina	1000 mg dosis única 500 mg / 24 h. 1 a 3 días	Curación a las 24 horas del inicio del tratamiento

CFXN = ciprofloxacino. LVFN = levofloxacino

* Casos de *campylobacter* resistente a quinolonas

& Actividad local intestinal . No activo en diarrea inflamatoria o s disentérico

Traveler's diarrhea. CID 2007; 45 (Supl 1) 581

tratamiento de la diarrea del viajero

- **D.V. leve** comenzar con tratamiento sintomático.
 - Rehidratación (A – I)
 - ¿Inhibidores del peristaltismo?
 - Antieméticos
- **D.V moderada y grave** además iniciar tratamiento etiológico con
 - ciprofloxacino 750 mg dosis única
 - ciprofloxacino: 500 mg / 12 h durante 3/5 días.
 - norfloxacino : 400 mg. cada 12 h. 3 días.
 - ofloxacino : 300 mg. cada 12 h. 3 días.
 - levofloxacino: 500 mg. cada 24 h. 3 días.
 - Azitromicina: 1gr. dosis única o 500 mg. cada 24 horas 3 días.
 - Rifaximina: 200 mg. cada 8 horas, 3 días. (no en D.V. invasiva)
- **Autotratamiento precoz. (recomendación A)**

Parasitosis intestinales en el viajero e inmigrante

- **Primera causa de diarrea subaguda y crónica en niños entre 5 y 14 años, a nivel mundial Se asocian con:**
 - **Anemia ferropénica**
 - **Desnutrición**
 - **Deterioro en el crecimiento y desarrollo en la infancia**
 - **Reducción del rendimiento escolar**
- **Frecuentes síntomas gastrointestinales y complicaciones graves**
- **Se considera de alto riesgo a la población inmigrante procedente de zonas endémicas.**
- **Clasificación**
 - **protozoos**
 - **helmintos**

Principales protozoos patógenos intestinales

Protozoos intestinales	Amebas	Entamoeba hystolítica
	Flagelados	Giardia lamblia
	Ciliados	Balantidium coli
	Coccidios	Cryptosporidium parvum Cyclospora cayetanensis Isospora belli Sarcocystis hominis
	otros	Blastocystis hominis microsporidium

amebiasis

- **Etiología:**
 - Entamoeba hystolítica
- **Epidemiología:**
 - Mundial. Muy frecuente en África, India y Latinoamérica
- **Síntomas**
 - Portador asintomático 90 % casos.
 - Amebiasis intestinal sintomática.
 - Amebiasis extraintestinal (absceso hepático)
- **Diagnóstico**
 - Examen en fresco de heces (DD. E. dispar)
 - Detección de antígenos en heces y sangre
- **Tratamiento**
 - Siempre. Incluso formas asintomáticas
 - Importante diferenciar de la E dispar
 - Pacientes asintomáticos
 - Paromomicina (Humatín^R)
 - Yodoquinol (Yodoxin^R med. extranjero)
 - Intestinal y hepática
 - Tratamiento secuencial
 - Metronidazol o Tinidazol
 - Seguimiento de paromomicina o yodoquinol



Tratamiento de la infección por ameba histolítica

asintomática	Colitis amebiana	Absceso hepático
<p>Adulto</p> <p>Elección: paromomicina 25-35 mg / Kg/d. dividido en tres dosis en 7 días</p> <p>Yodoquinol 650 mg PO tid / 20 d</p> <p>furoato de diloxanida 500 mg tid 10 días.</p>	<p>Adulto</p> <p>Elección : metronidazol 500 - 750 mg tid . 7 - 10 días</p> <p>seguido de paromomicina 25-35 mg / kg / día dividido en tres dosis durante 7 días</p> <p>Sustituir metronidazol por tinidazol 2gr VO uid 3 días</p> <p>Seguido de amebicida intraluminal</p>	<p>Adulto</p> <p>Elección : Metronidazol 750 mg / 8 horas durante 2 días, si hay respuesta clínica mantener 7 a 10 días, si no hay respuesta asociar fosfato de cloroquina 1000 mg / 24 horas 2 días y 500 mg / día 2 semanas y seguir con paromomicina como en la pauta anterior</p>
<p>Niño</p> <p>Elección paromomicina 25- 35 mg/Kg/ d tres dosis durante 7 días</p> <p>alternativa f. Diloxanida 20 mg / kg / d dividido en tres dosis durante 10 d</p>	<p>Niño</p> <p>Elección Metronidazol 35-50 mg/kg/día dividido en tres dosis durante 7-10 días, seguido de paromomicina 25-35 mg/kg/día dividido en tres dosis durante 7 días</p> <p>Alternativa Tinidazol seguido de amebicida intraluminal</p>	<p>Niño</p> <p>Elección Metronidazol 35-50 mg/kg/día cada 8 horas dos días , si responde mantener 7-10 días, si no responde asociar fosfato de cloroquina 10 mg /kg/ día cada 12 horas 2-3 semanas</p>

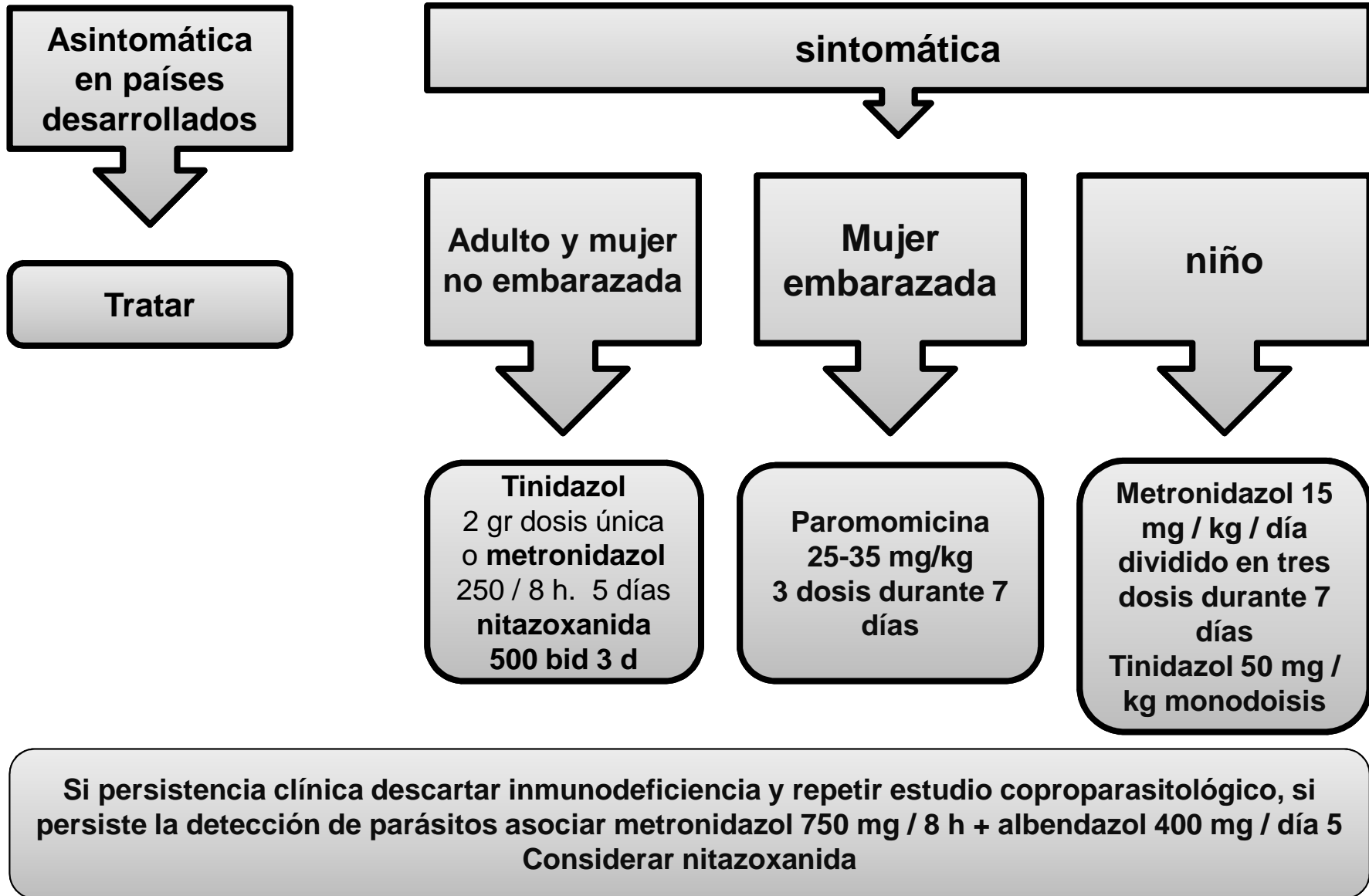
giardiasis

- **Etiología**
 - Giardia Lamblia, quiste o trofozoíto
- **Epidemiología**
 - Distribución mundial.
 - Mas con malas condiciones higiénicas
 - Homosexuales
- **Síntomas**
 - Portadores asintomáticos (60 %)
 - Forma aguda.
 - Forma crónica.
- **Diagnóstico**
 - Hallazgo de huevos o trofozoítos en heces
 - Estudio serológico (IFD ELISA)
 - Aspirado duodenal
- **Tratamiento**
 - No esta clara la indicación del tratamiento en pacientes asintomáticos
 - Metronidazol, tinidazol



Tratamiento de la giardia duodenalis

Treatment guidelines from de medical letter vol 8 (supl) 2010



Coccidios

- **Cryptosporidios** (*cryptococcus neoformans*)
- **Ciclosporidios** (*ciclospora cayetanensis*)
- **Isosporidios** (*isospora belli*)

Epidemiología

- Comportamiento como infecciones oportunistas
- Transmisión fecal- oral a veces sexual tras ingestión de oocitos
- Frecuente en viajeros a zonas endémicas

Síntomas

- Diarrea aguda en inmunocompetentes
- Diarrea crónica en inmunodeprimidos (VIH)

Diagnóstico

Presencia de oocitos en heces

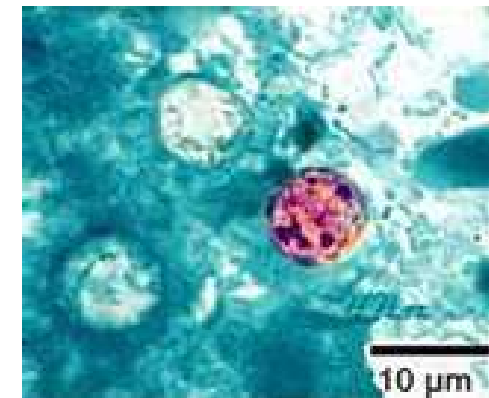
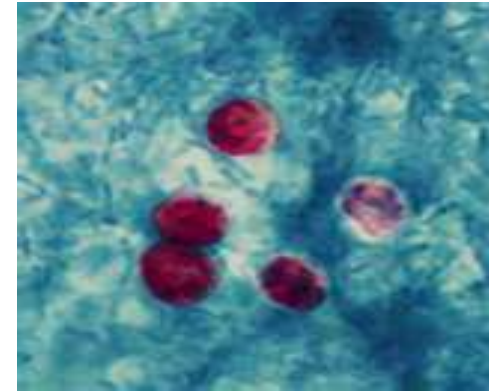
Tinción específica Kinyoun

Procedimientos de concentración del parásito

Tratamiento

Ineficaz en cryptosporidium

TMP/SMX en ciclosporidios e isosporidios



Diarrea por protozoos

Enfermedad patógeno	prevalencia	Síntomas clínicos	Pruebas diagnósticas	tratamiento
Giardiasis <i>Giardia lamblia</i>	Frecuente	Diarrea persistente malabsorción, heces pastosas, olor fétido	Examen fresco de heces trofozoitos y quistes y antígeno en heces	Metronidazol, tinidazol paromomicina
Amebiasis <i>A. histolítica</i>	Frecuente	Diarrea con sangre moco y pus, dolor abdominal,	Examen de heces en fresco . Test determinación de antígeno (EIA) dd. con <i>e. dispar</i>	Metronidazol paromomicina tinidazol asociar amebicida sistémico con otro intraluminal
cryptosporidios	Frecuente	Diarrea secretora autolimitada. Persistente en VIH +	Quistes en heces, biopsia yeyunal Antígeno en heces por IFD	No eficaz TAR si VIH
microsporidios	Raro	Diarrea secretora autolimitada. Persistente en VIH +	Microscopia eléctronica de aspirado duodenal biopsia	fumagilin
balantidiasis	Raro	Diarrea crónica, dolor abdominal disenteria con sangre	Examen fresco de heces, trofozoitos y quistes	Tetraciclinas metronidazol

Principales helmintos intestinales

Helmintos intestinales	Nematodos	Ascaris lumbricoides Trichuris trichura Anchilostoma duodenalis Enterobius vermicularis
	Trematodos	Fasciola hepatica Schistosoma mansoni
	Cestodos	Tenia solium Tenia saginata

Diarrea persistente por helmintos

	Enfermedad /patógeno	prevalencia	síntomas	diagnóstico	tratamiento
N E M A T O D O S	Enteribiosis <i>Enterobius vermicularis</i>	frecuente	Asintomáticos, prurito anal nocturno	Test de Graham	Mebendazol albendazol Pamoato de pirantel
	Ascariidiasis <i>Ascaris lumbricoides</i>	frecuente	Respiratorios, obstrucción intestinal, hepáticos y vesiculares	Eosinofilia Presencia de huevos en heces	Albendazol mebendazol
	Tricuriasis <i>Trichuris tichura</i>	frecuente	Disentería crónica, heces con sangre. Eosinofilia anemia, apendicitis	eosinofilia	Mebendazol Albendazol ivermectina
	Esquistosomiasis Varios esquistosomas	frecuente	Exantema, fiebre, disentería crónica	Huevos característicos en heces ELISA Ig M	praziquantel
	Estrongiloidiasis <i>Estrongiloides stercolaris</i>	rara	Malabsorción crónica Broncospasmo Larva currens	Larvas móviles en heces ELISA	Ivermectina tiabendazol

Tratamiento de las infestaciones por helmintos mas frecuentes

	Helminto	Tratamiento elección	Tratamiento alternativo
N E M A T O D O S	Enterobios vermicularis	Albendazol 400 mg VO una dosis. Repetir en 2 s Mebendazol 100 mg VO una dosis repet en 2 s	Pamoato de pirantel 11 mg / Kg una vez. Repetir en 2 semanas
	Ascaris lumbricoides	Albendazol 400 mg VO una vez Mebendazol 100 mg bid VO 3 d. o 500 mg una do	Ivermectina 150 – 200 mcg / kg / PO una vez
	Trichuris trichura	Albendazol 400 mg VO 3 d Mebendazol 100 mg PO bid 3 d	Ivermectina 200 mcg / Kg /d 3 d
	Anquilostoma Varias especies	Albendazol 400 mg VO una dosis Mebendazol 100 mg VO bid 3 d	
	Anisakis spp	Extracción endoscópica	
	Treatment guidelines from de medical letter vol 8 (supl) 2010		

Actuación del médico de familia

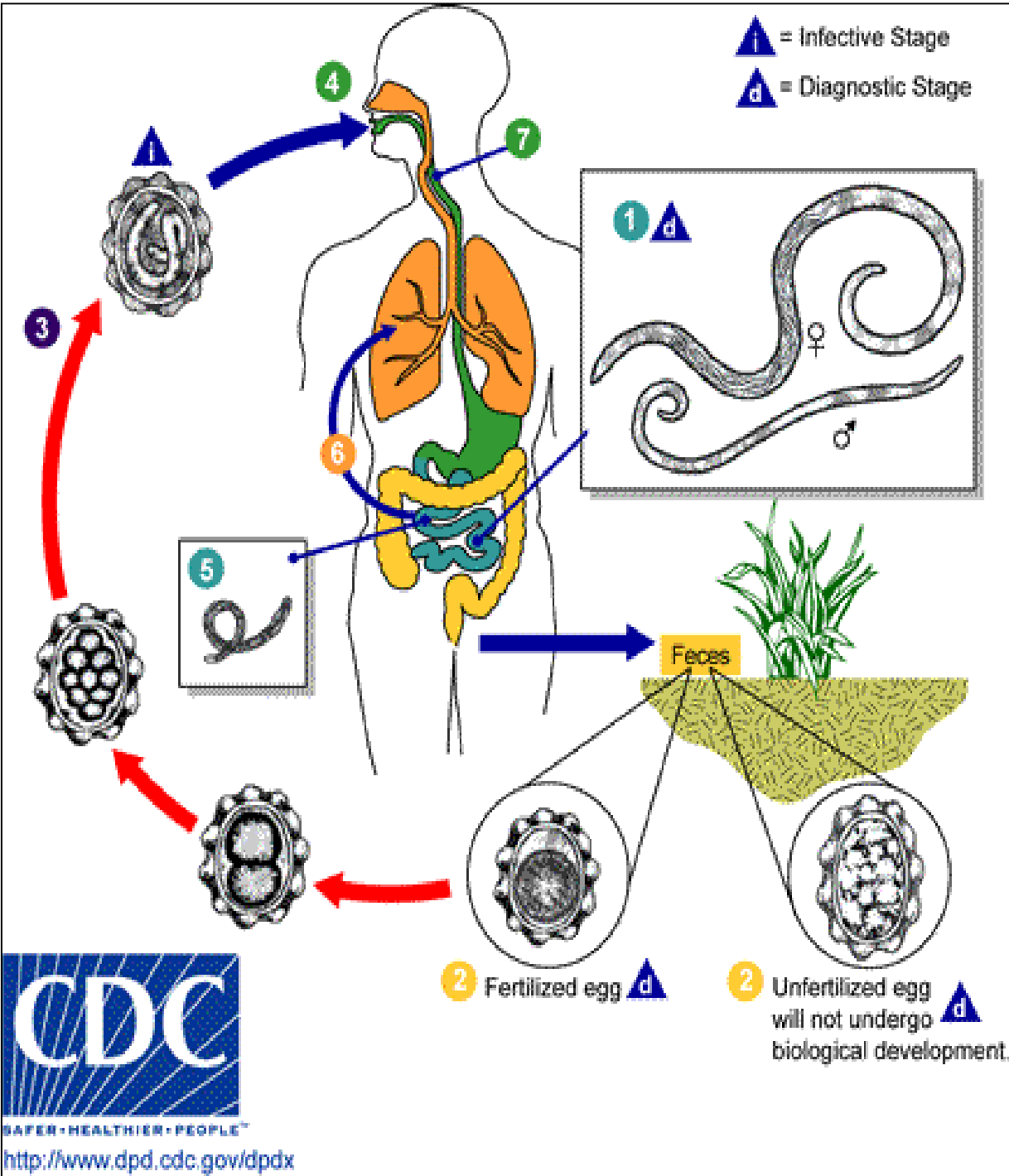
- Sospechar patógenos intestinales no habituales en pacientes inmigrantes y en viajeros que acuden con síntomas digestivos, sobre todo si han permanecido mucho tiempo en zonas de riesgo (3 meses)
- Siempre indagar en la anamnesis los datos clínicos y epidemiológicos
¡¡ Alta rentabilidad diagnóstica !!
- Solicitar de forma racional exploraciones complementarias básicas. Esmerar la toma de la muestra, la conservación y transporte, Informar al laboratorio de la sospecha diagnóstica y zona del viaje.
- Priorizar el tratamiento sintomático en la DV
- Sospecha de parasitosis en paciente con antecedentes de exposición y síntomas inespecíficos localizados en el aparato digestivo y eosinofilia
- Derivar a unidad específica de medicina tropical si se precisa profundizar en estudios

- Jcasanova.gapm05@salud.madrid.org

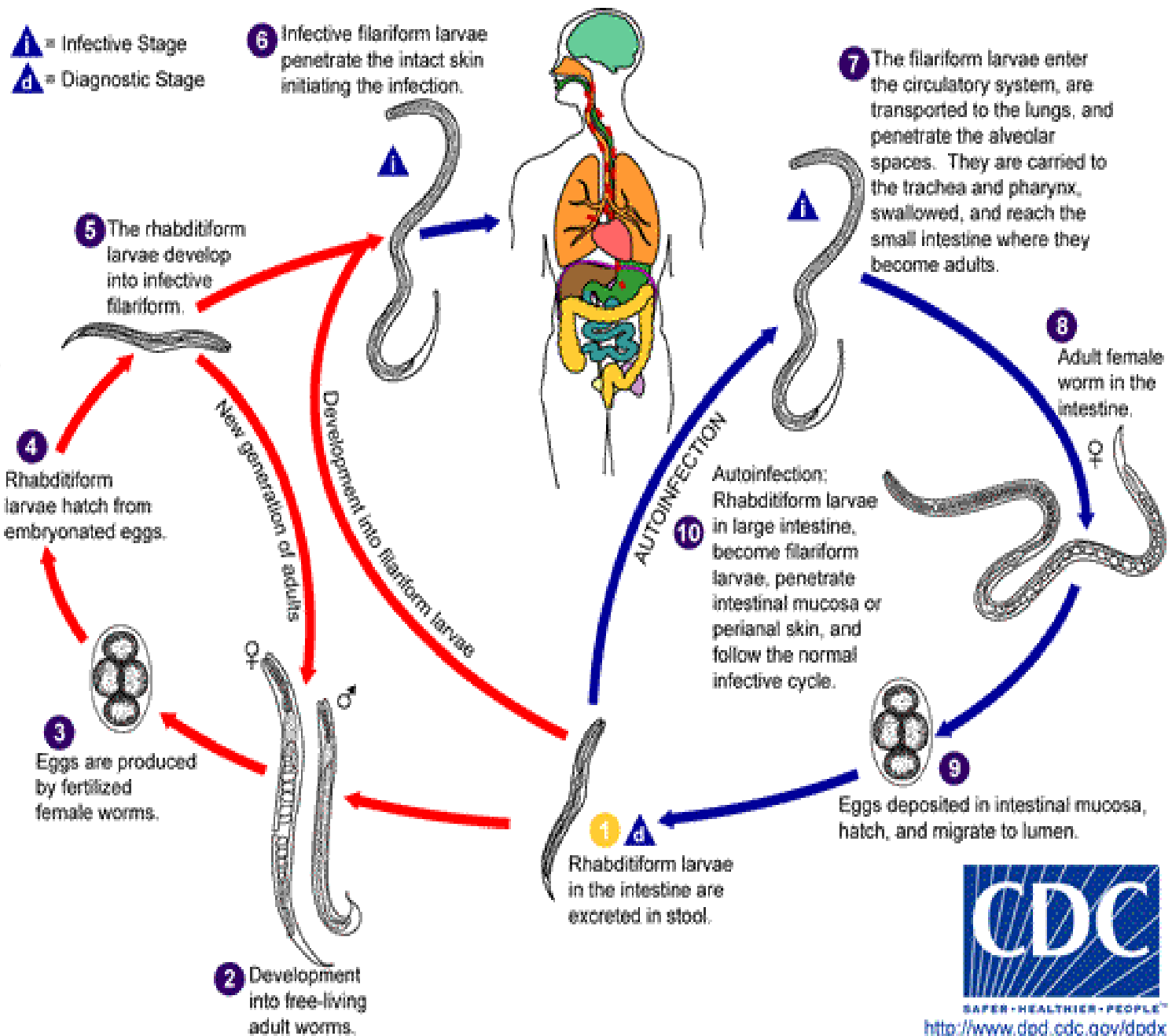
antibióticos que han demostrado acortar la D.V.

FARMACO / AÑO / PAIS	DURACIÓN FRENTE A PLACEBO EN HORAS	% DE FALLO DEL TRATAMIENTO (Frente a placebo)	OBSERVACIONES
CIPROFLOXACINO 500 mg./ 12 h. 5 días. 1984 / Mex	29 / 81	7 / 32	Alta eficacia en la reducción de los síntomas cuando se administra durante 5 días.
OFLOXACINO 300 mg. / 12 h 3 / 5 días 1988 / Mex	39 / 56 28 / 56	11 / 29 5 / 29	Eficacia de tres días de tratamiento igual a 5 días
NORFLOXACINO 400 mg./ 12 h. 3 días Varios lugares 1988	77 / 106	26 / 62	Eficaz
NORFLOXACINO 400 mg. / 12 h. 3 días. Marruecos 1989	29 / 79	16 / 53	Eficaz
CIPROFLOXACINO 500 mg./ 24 h. única Belice 1993	25 / 54	Todos los pacientes Curaron en 5 días , sin comparación.	Dosis única efectiva en la mayoría de los casos.
RIFAXIMIN 600 mg. / 24 h. dosis única 1200 mg. / 24 h tres días Mex, Kenia ; Guatem. 2000	33 / 60 33 / 60	16 / 35 17 / 35	Eficacia similar para las dos dosis empleadas

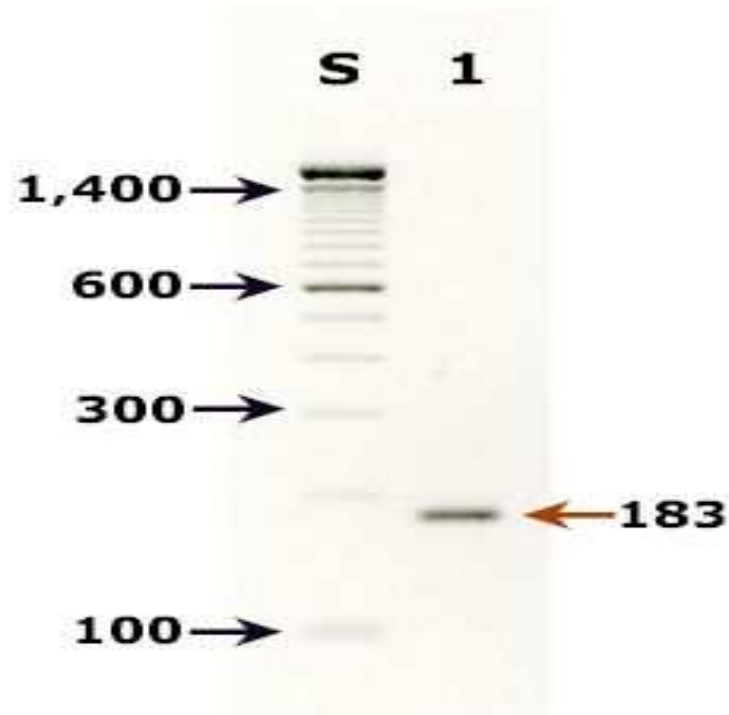
Ciclo biológico del ascaris lumbricoides



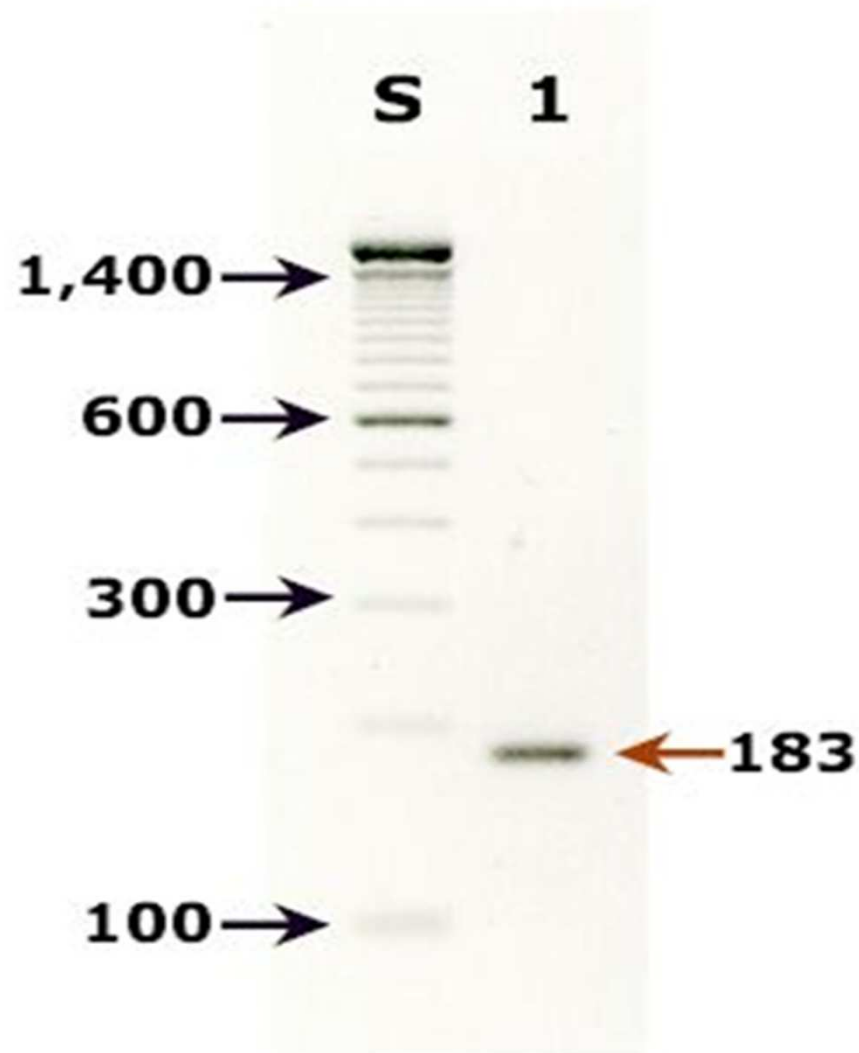
Ciclo biologico del *estrongiloides*



- **A:** Agarose gel (2%) analysis of a PCR diagnostic test for detection of *Giardia* DNA. PCR was performed using primers JW1/JW2¹.
- **Lane S:** Molecular base pair standard (100-bp ladder). Black arrows show the size of standard bands.
- **Lane 1:** *Giardia intestinalis* positive fecal specimen. The red arrow shows the diagnostic band for *G. intestinalis* (size: 183 bp).
- **Reference:**
- Weiss JB, van Keulen H, Nash TE. Classification of subgroups of *Giardia lamblia* based upon ribosomal RNA gene sequences using the polymerase chain reaction. Mol Biochem Parasitol 1992;54:73-86



Diagnóstico de giardia intestinalis por prueba serológica (PCR)



Test + para la detección de ADN de giardia intestinales por técnica de PCR en gel de agarosa

La aparición de la banda 183 determina el diagnóstico

Diferencias entre disentería bacilar y disentería amebiana

	Disentería bacilar	Disentería amebiana
Evolución clínica	Aguda epidémica	Crónica endémica
P. Incubación /inicio	Corto < días / agudo	Largo > 20 días / insidioso
fiebre	Frecuente y elevada	Rara y ligera
Dolor	Abdominal con tenesmo	Colon transverso y ciego sin tenesmo
Aspecto de las heces	Escasa cantidad y frecuentes, con sangre roja y moco sin olor	Abundante cantidad con moco y sangre descompuesta, olor fétido
Examen coprológico	Eritrocitos abundantes y PMN, pocas bacterias	Abundantes eritrocitos raros PMN , presencia de trofozoitos de <i>e. Hystolítica</i>
Leucocitosis	Presente en la fase inicial	10000-25000 con PMN

Características del síndrome diarreico en viajeros

- **Porcentaje de pacientes que consultan por diarrea (28 %)**
 - **Aguda 16 %**
 - **Bacterianas 58 %**
 - **Parásitos 14,5 %**
 - **Aguda persistente y crónica 12 % (más de 15 días)**
 - **Bacterianas 28 %**
 - **Parásitos 32 %**
 - **Síndrome disentérico 5,6 %**
- **Síntomas acompañantes**
 - **Fiebre 38 %**
 - **S cutáneo 10 %**
 - **S respiratorio 6,3 %**
 - **Eosinofilia 5,4 %**

(datos recogidos en la UMT del H. Ramón y Cajal durante 17 años 2993 viajeros)

The *Strongyloides* life cycle is complex among helminths with its alternation between free-living and parasitic cycles, and its potential for autoinfection and multiplication within the host. Two types of cycles exist:

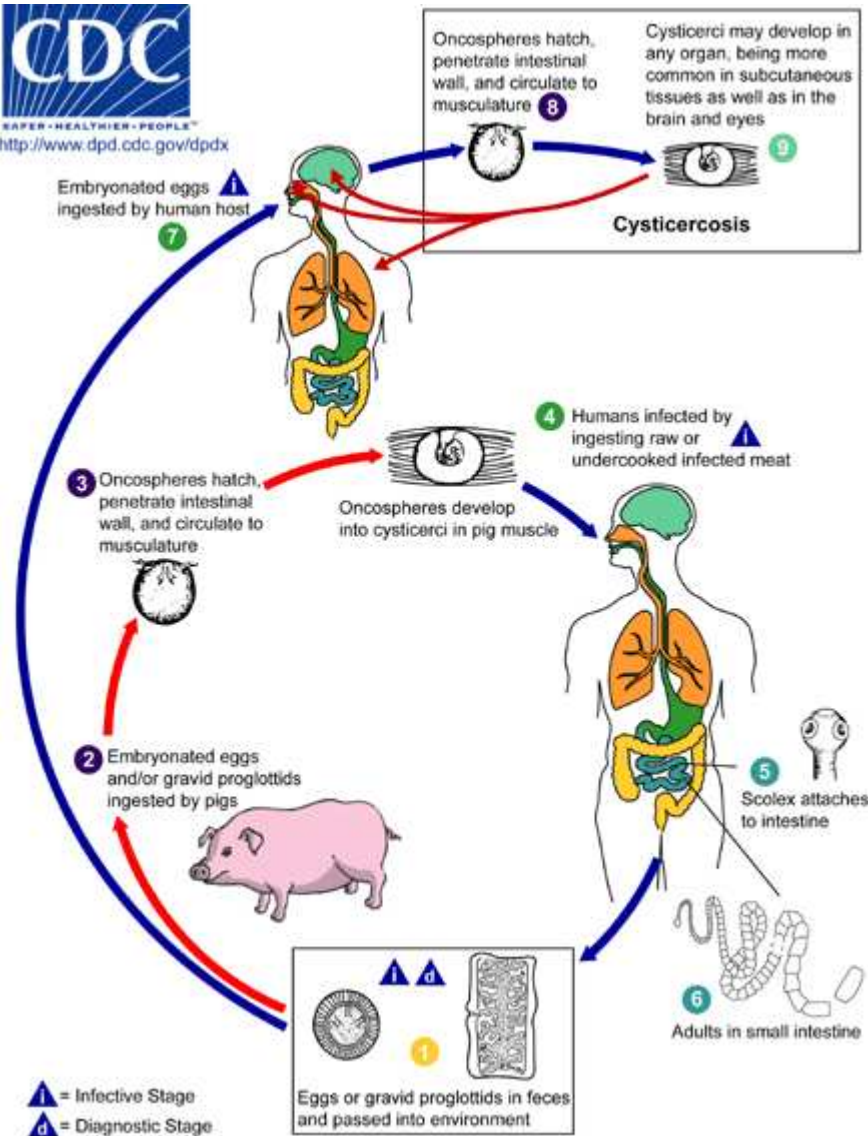
Free-living cycle: The rhabditiform larvae passed in the stool (see "Parasitic cycle" below) can either molt twice and become infective filariform larvae (direct development) or molt four times and become free living adult males and females that mate and produce eggs from which rhabditiform larvae hatch. The latter in turn can either develop into a new generation of free-living adults (as represented in), or into infective filariform larvae. The filariform larvae penetrate the human host skin to initiate the parasitic cycle (see below).

Parasitic cycle: Filariform larvae in contaminated soil penetrate the human skin, and are transported to the lungs where they penetrate the alveolar spaces; they are carried through the bronchial tree to the pharynx, are swallowed and then reach the small intestine. In the small intestine they molt twice and become adult female worms. The females live threaded in the epithelium of the small intestine and by parthenogenesis produce eggs, which yield rhabditiform larvae. The rhabditiform larvae can either be passed in the stool (see "Free-living cycle" above), or can cause autoinfection. In autoinfection, the rhabditiform larvae become infective filariform larvae, which can penetrate either the intestinal mucosa (internal autoinfection) or the skin of the perianal area (external autoinfection); in either case, the filariform larvae may follow the previously described route, being carried successively to the lungs, the bronchial tree, the pharynx, and the small intestine where they mature into adults; or they may disseminate widely in the body. To date, occurrence of autoinfection in humans with helminthic infections is recognized only in *Strongyloides stercoralis* and *Capillaria philippinensis* infections. In the case of *Strongyloides*, autoinfection may explain the possibility of persistent infections for many years in persons who have not been in an endemic area and of hyperinfections in immunodepressed individuals.





SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™
<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>



Typical antibody reactions in CDC's immunoblot for cysticercosis. Individual sera from patients with either cysticercosis or echinococcosis were analyzed using the immunoblot for cysticercosis.

Cysticercosis-specific antibodies react with glycoproteins derived from *T. solium* cysts. The positions of the seven diagnostic glycoproteins are marked and designated according to their relative mobilities in SDS-PAGE. Sera from patients with cysticercosis react with at least one of the cysticercosis-specific proteins, whereas sera from patients with echinococcosis do not react with any of the seven diagnostic proteins.

Reference:

Tsang VCW, Wilson M. *Taenia solium* cysticercosis: an under-recognized but serious public health problem. *Parasitol Today* 1995;11:124-126.