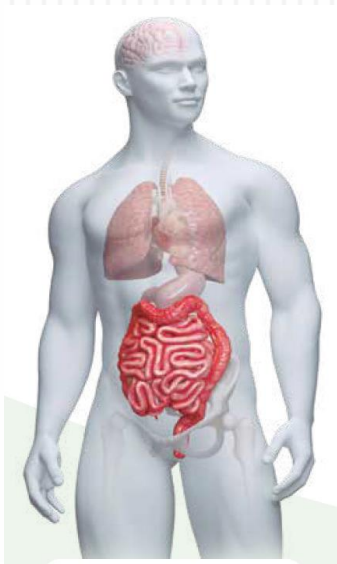


Infeccions Gastrointestinals



Rubén Fuentes

M. F. i C. CAP Breda

I.A.S., Girona.

Juan C. Ágreda

M. F. i C. CAP Hostalric

I.A.S., Girona.

Mario Andrade

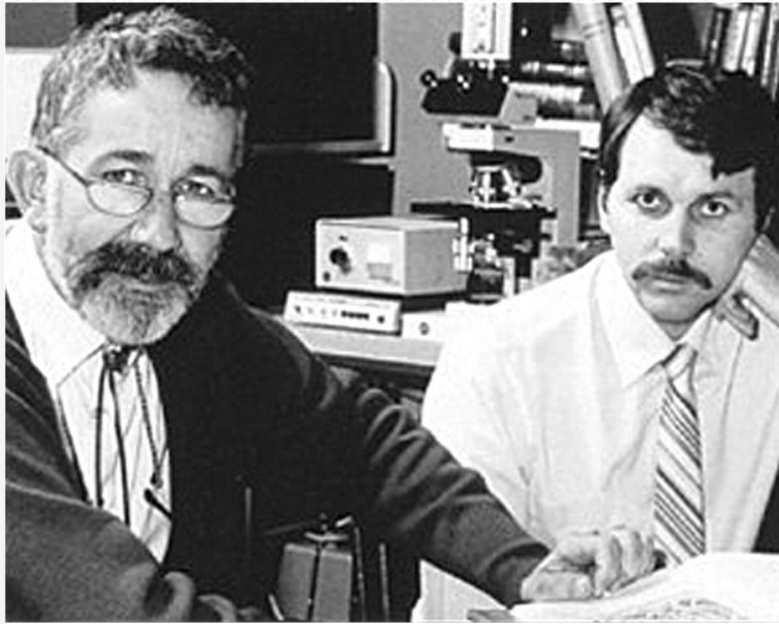
M. F. i C. CAP Tordera

I.C.S., Girona.

1. Helicobacter pylori.
2. Diarrees agudes i cròniques
3. Microbiota

Actualització sobre Helicobacter pylori

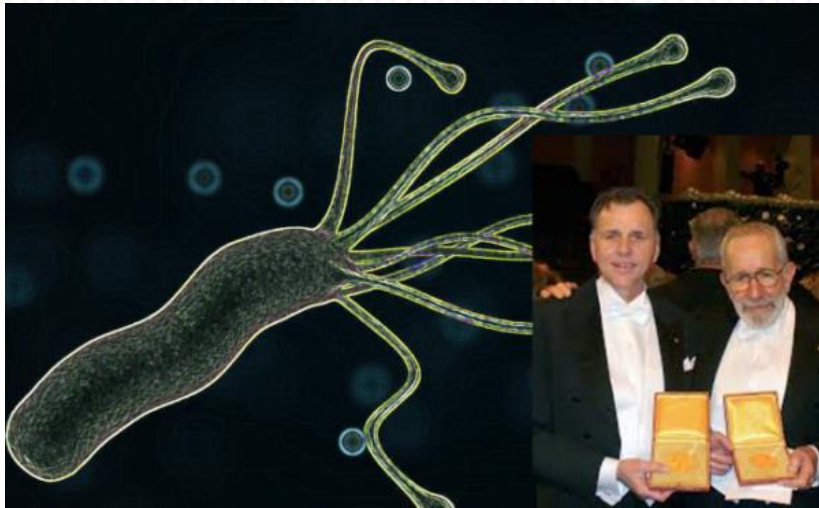
Introducció H. Pylori



- En 1979, per primera vegada, Warren va observar el bacteri en l'epiteli gàstric inflammat i posteriorment, en gastritis associades a úlcera péptica.

- En 1981, Marshall inicia la col·laboració obtenint el cultiu, realitzant estudis prospectius i administrant pautes terapèutiques amb antibiòtics i surts de bismut.
- El van anomenar *Camoçylobacter-like* al bacteri per la seva semblança amb aquesta espècie.

Introducció H. Pylori

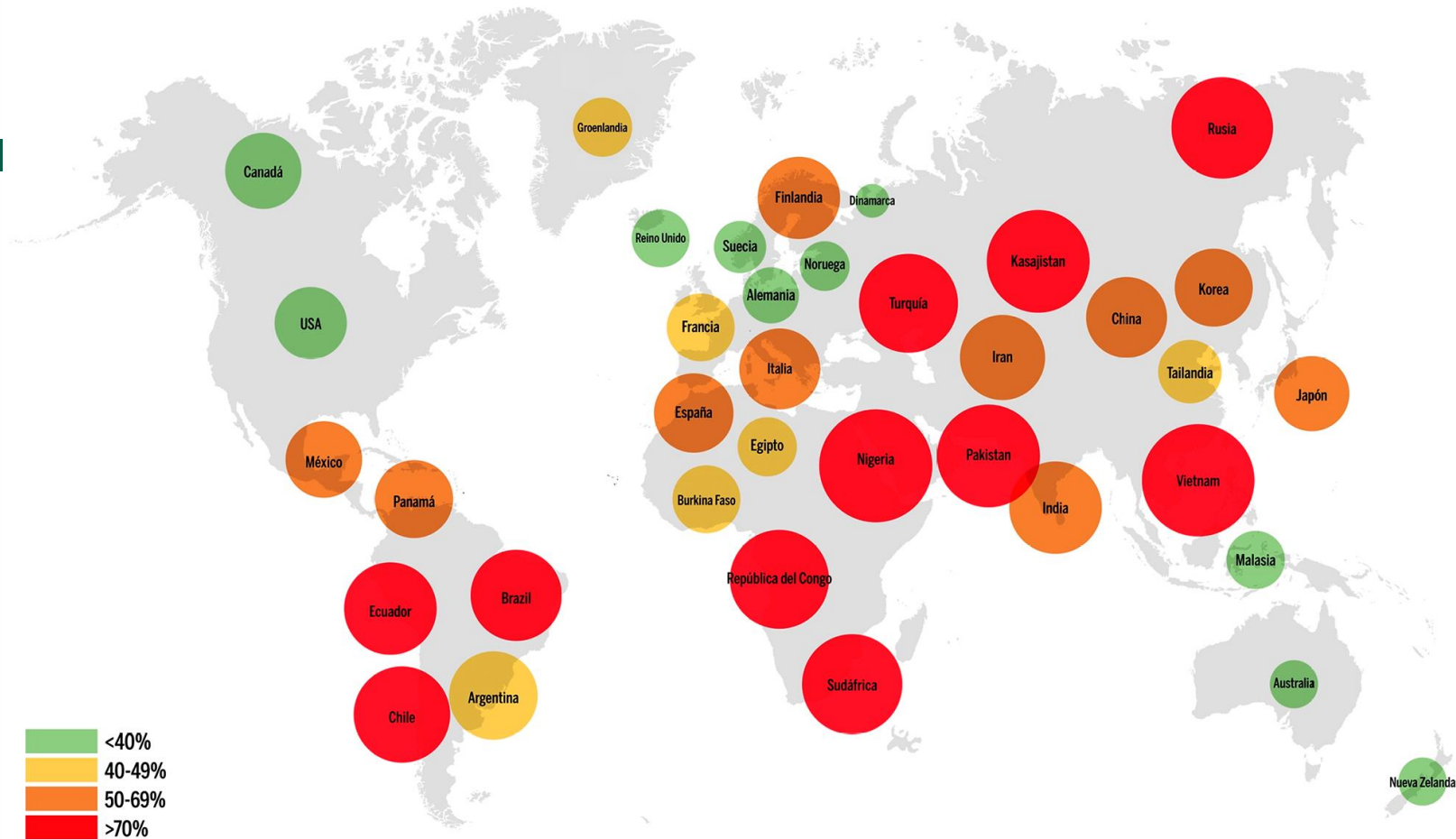


El 3 d'octubre de 2005, el premi Nobel de Medicina va ser atorgat a Robin *Warren i *Barry Marshall

En 1989 amb la base científica de les dades existents, publiquen un article en el qual exposen els fets que van avalar el canvi de nom de Campylobacter a Helicobacter pylori

La infecció per H. Pylori afecta al voltant del 50% de la població mundial

Exerceix un paper fonamental en el desenvolupament de diverses malalties digestives com la gastritis crònica, l'úlceres péptica i el càncer gàstric, per la qual cosa un diagnòstic adequat i un tractament eficaç són essencials en la pràctica clínica



Prevalença per infecció H. pylori

Característiques H. Pylori

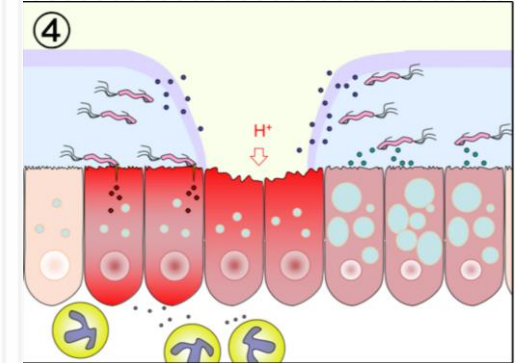
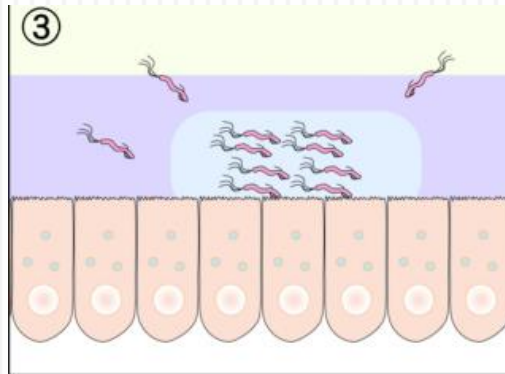
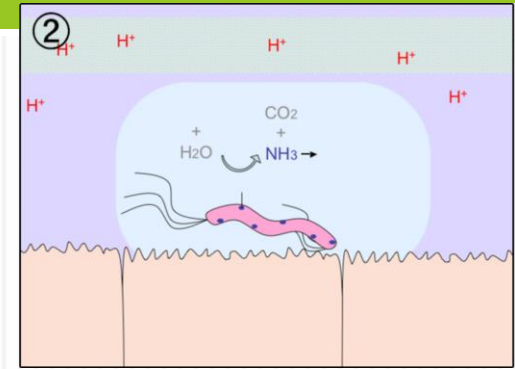
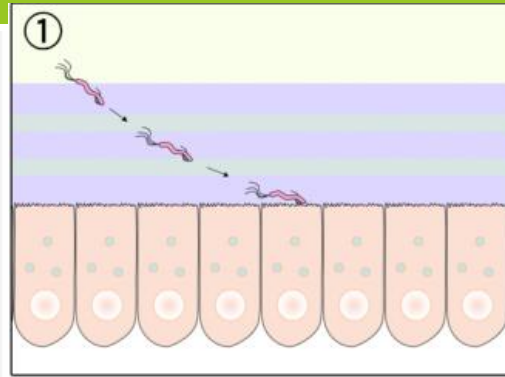
- Bacil gram negatiu
- Morfologia espiral
- Grandària de 0,5 a 1 μm d'ample i 3 μm de llarg
- Ureasa y Catalasa positivo
- Té 2 a 6 flagels



Patogenia *H. Pylori*

Característiques de l'hoste que faciliten la colonització:

- Inflamació
- Alteració de la funció de l'àcid gàstric
- Destrucció tisular



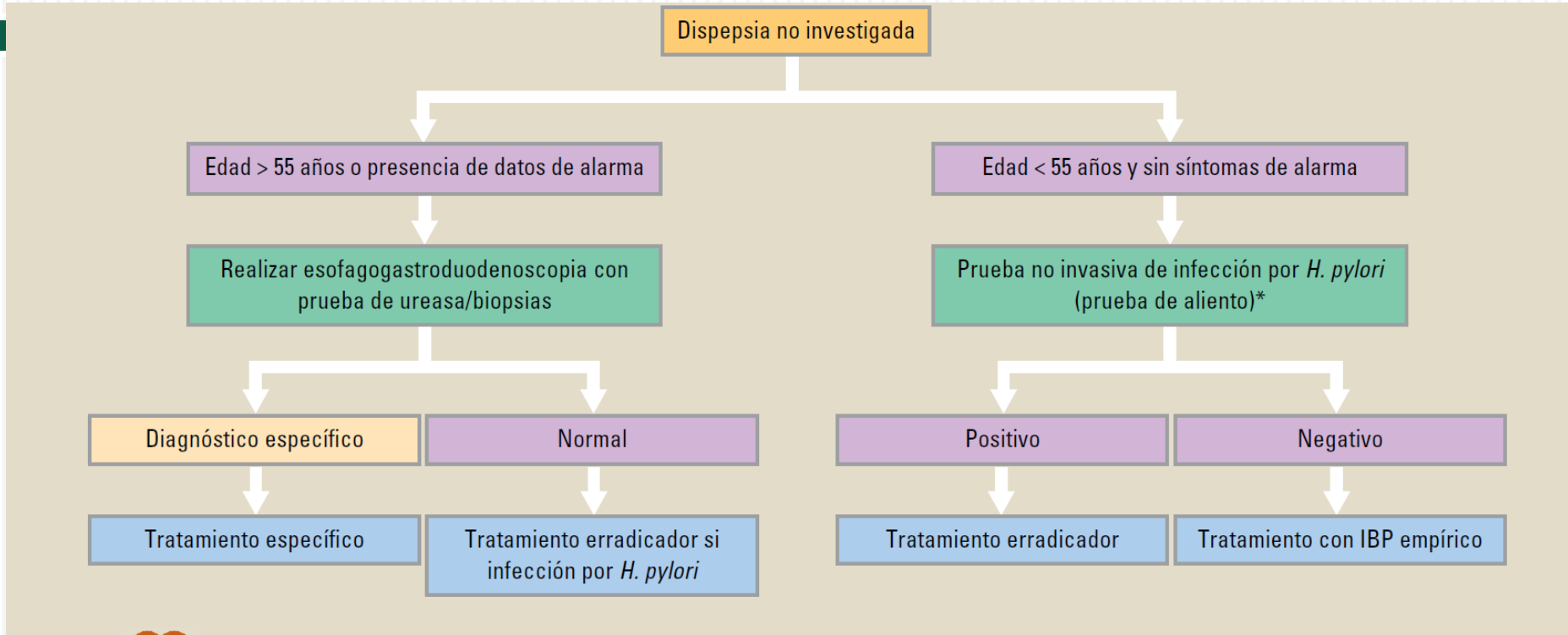


TABLA 1

Indicaciones de diagnóstico y tratamiento de la infección por *H. pylori*

Úlcera gastroduodenal

Dispepsia no investigada en menores de 55 años sin signos de alarma, estrategia *test and treat*

Dispepsia funcional

Pacientes con antecedentes de úlcera péptica que requieren tratamiento de manera continuada con AAS o antiinflamatorios no esteroideos

Atrofia de mucosa gástrica o presencia de metaplasia intestinal

Linfoma MALT gástrico

Antecedentes de resección quirúrgica o endoscópica de cáncer gástrico

Familiares de primer grado de pacientes con cáncer gástrico

Anemia ferropénica de causa no aclarada

Déficit de vitamina B₁₂ de causa no aclarada

Púrpura trombocitopénica de causa no aclarada

A todo paciente con diagnóstico de infección por *H. pylori* se recomienda ofrecer tratamiento erradicador

AAS: ácido acetilsalicílico.

Es recomana el diagnòstic de la infecció per p abans i després del tractament eradicador

Davant la presència de signes o símptomes d'alarma, però, s'ha d'indicar una endoscòpia i biòpsia gàstrica que permeti realitzar el diagnòstic.

L'elecció de la prova diagnòstica dependrà, per tant, de la seva accessibilitat i de les circumstàncies clíniques de cada pacient.

Prueba	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Uso
Prueba rápida de ureasa	80-95 ^{28,45,46}	97-99 ^{28,45,46}	Requiere de biopsia gástrica. Rápido. Puede tener falsos negativos en contexto de uso de IBP, antibióticos, bismuto o hemorragia digestiva Permite erradicar rápidamente No se recomienda para evaluar la erradicación
Histología	90 ⁴⁷ Uso de IHQ aumentaría sensibilidad ¹⁴ > 95 ⁴²	97 ⁴⁷ > 95 ⁴²	Biopsias protocolizadas permiten evaluar la gastritis y presencia de <i>H. pylori</i> . Disminuye con uso de IBP. Múltiples tinciones. Se puede agregar inmunohistoquímica en casos puntuales
Cultivo	Variable 60 ⁴¹	98-100 ^{41,48}	Laborioso, caro y poco disponible en nuestro medio. Permitiría evaluar susceptibilidad antibiótica
PCR	97-100 ^{35,36}	98 ³⁶	Permite identificar genes específicos de la bacteria y además evaluar susceptibilidad antibiótica. Algunos consideran que podría ser el <i>gold standard</i>
Prueba de aire espirado con urea marcada	96-97 ^{43,44}	93-96 ^{43,44}	Muy buena sensibilidad y especificidad. Se deben suspender IBP 2 semanas previo al examen dado que disminuyen la sensibilidad Se usa pre/post tratamiento
Prueba serológica	55,6-100 ³⁷	58,7-96,8 ³⁷	Varía según el kit usado. No detecta solo infección activa. No puede usarse para monitorización de erradicación
Antígeno en deposiciones <i>H. pylori</i>	83 ³⁹	87-94 ³⁸	Existen pruebas que usan inmunoensayos enzimáticos y otros inmunocromatográficos. Fácil de implementar. Se puede usar pre/post tratamiento

IHQ inmunohistoquímica; IBP inhibidores de bomba de protones.

Recomanació diagnòstica H. Pylori

TABLA 2

Recomendaciones sobre el diagnóstico de la infección por *H. pylori*

Para el diagnóstico no invasivo de la infección por *H. pylori*, se recomienda la prueba del aliento con C^{13} según el protocolo europeo que incluye la administración previa de ácido cítrico

Como alternativa a la prueba del aliento se recomienda la prueba de antígeno en heces, siempre que se utilice un método de ELISA monoclonal

No se recomienda el uso sistemático de la serología para el diagnóstico de la infección por *H. pylori*

Tanto para pruebas invasivas como no invasivas se recomienda suspender los inhibidores de la bomba de protones dos semanas antes de su realización

Tanto para pruebas invasivas como no invasivas es necesario suspender la antibioterapia cuatro semanas antes de su realización

Se recomienda comprobar la curación de la infección por *H. pylori* en todos los casos

Para la comprobación de la curación, se aconseja la prueba no invasiva del aliento con C^{13} según el protocolo europeo que incluye la administración previa de ácido cítrico

No se recomienda el uso de la serología como método para comprobar la erradicación tras el tratamiento

La curación de la infección se valorará al menos cuatro semanas después de finalizar el tratamiento de la infección.



Tractament H. Pylori

Opció A

Opció B

1º línia

IBP/12h
Amoxicilina 1g/12h
Claritromicina 500mg/12h
Metronidazol 500mg/12h
14 dies

IBP/12h
Pylera 3 cap
c/6h x 10 dies

2º línia

IBP/12 h
Pylera®
3 càpsulas/6 h
10 dies

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h
Levofloxacino 500 mg/24 h
Bismuto 240 mg/12 h
14 dies

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h
Levofloxacino 500 mg/24 h
Bismuto 240 mg/12 h
14 dies

3º línia

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h
Levofloxacino 500 mg/24 h
Bismuto 240 mg/12 h
14 dies

IBP/12 h
Pylera® 3 càpsulas/6 h
10 dies

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h
Claritromicina 500 mg/12 h
Metronidazol 500 mg/12 h
14 dies

4º línia

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h; Rifabutina 150 mg/12 h
± Bismuto 240 mg/12 h
10-12 dies

IBP/12 h
Amoxicilina 1 g/12 h
Rifabutina 150 mg/12 h
± Bismuto 240 mg/12 h
10-12 dies

IBP/12h
Claritromicina 500mg/12h
Metronidazol 500mg/12h
14 días

IBP/12 h
Pylera®
3 cápsulas/6 h
10 días

IBP/12 h
Claritromicina 500mg/12hrs
Levofloxacino 500 mg/24 h
Bismuto 240 mg/12 h
14 días

Tractament de la infeccio per H. Pylori

Tabla 2. Fármacos, dosis y duración de los tratamientos erradicadores de H. pylori recomendados

Tratamiento	Fármacos	Posología	Duración (días)
Terapia cuádruple sin bismuto (concomitante)	IBP Amoxicilina Claritromicina Metronidazol	Dosis estándar*/12 h 1 g/12 h 500 mg/12 h 500 mg/12h	14
Terapia cuádruple con bismuto (Pylera®)	IBP Pylera®	Dosis estándar/12h 3 cápsulas/6 h [†]	10
Terapia cuádruple con levofloxacino y bismuto	IBP Amoxicilina Levofloxacino Subcitrate de bismuto	Dosis estándar*/12 h 1 g/12 h 500 mg/24 h 240 mg/12 h	14
Terapia con rifabutina	IBP Amoxicilina Rifabutina ± Subcitrate de bismuto	Dosis estándar/12 h 1 g/12 h 150 mg/12 h 240 mg/12 h	10-12

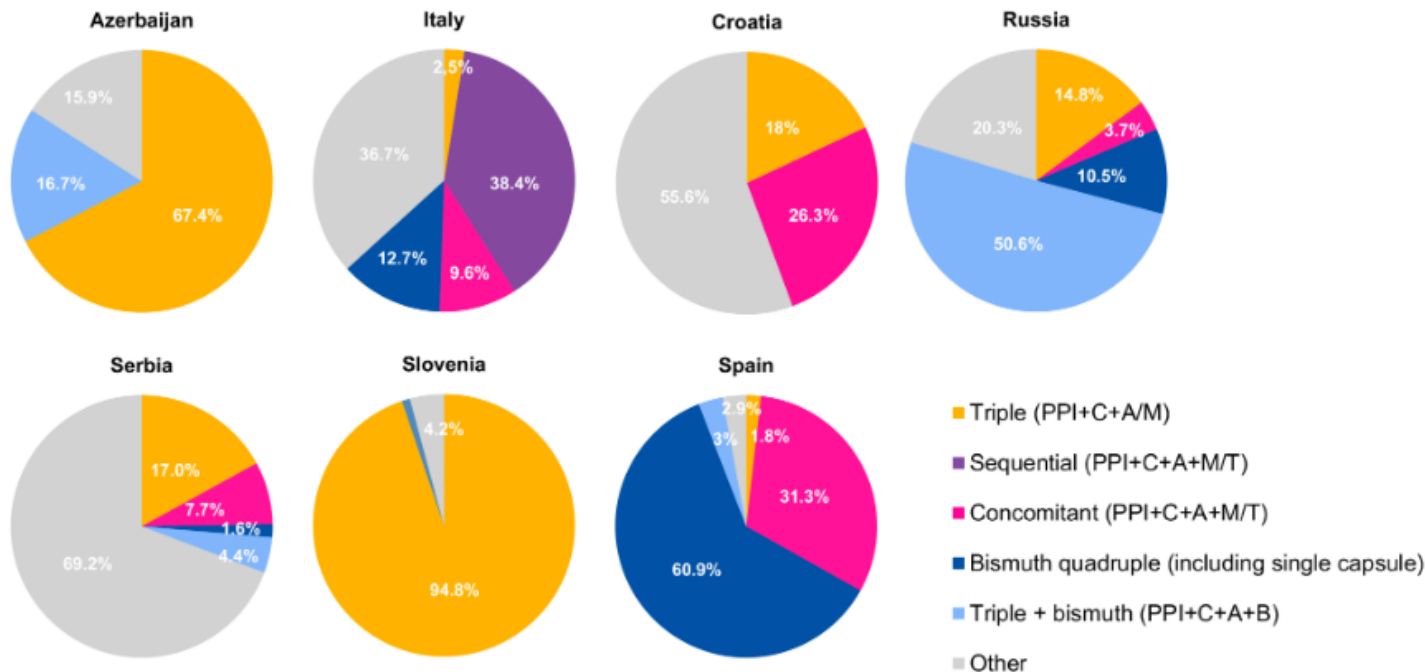
IBP: inhibidor de la bomba de protones.

*El beneficio de administrar IBP de última generación (rabeprazol o esomeprazol) y la utilización de doble dosis de IBP no está claramente establecido, a diferencia de lo que ocurre con el tratamiento triple estándar; sin embargo, es posible que estas optimizaciones añadan también beneficios erradicadores a estas pautas terapéuticas (68).

[†]Aunque esta es la dosis incluida en ficha técnica, un estudio reciente basado en los datos del Registro Europeo de *Helicobacter pylori* (Hp-EuReg) sugiere que la dosis de 4 cápsulas/8 h podría tener una similar efectividad y tolerancia (264).

FIRST-LINE TREATMENT PRESCRIPTIONS DURING 2022 IN EUROPE

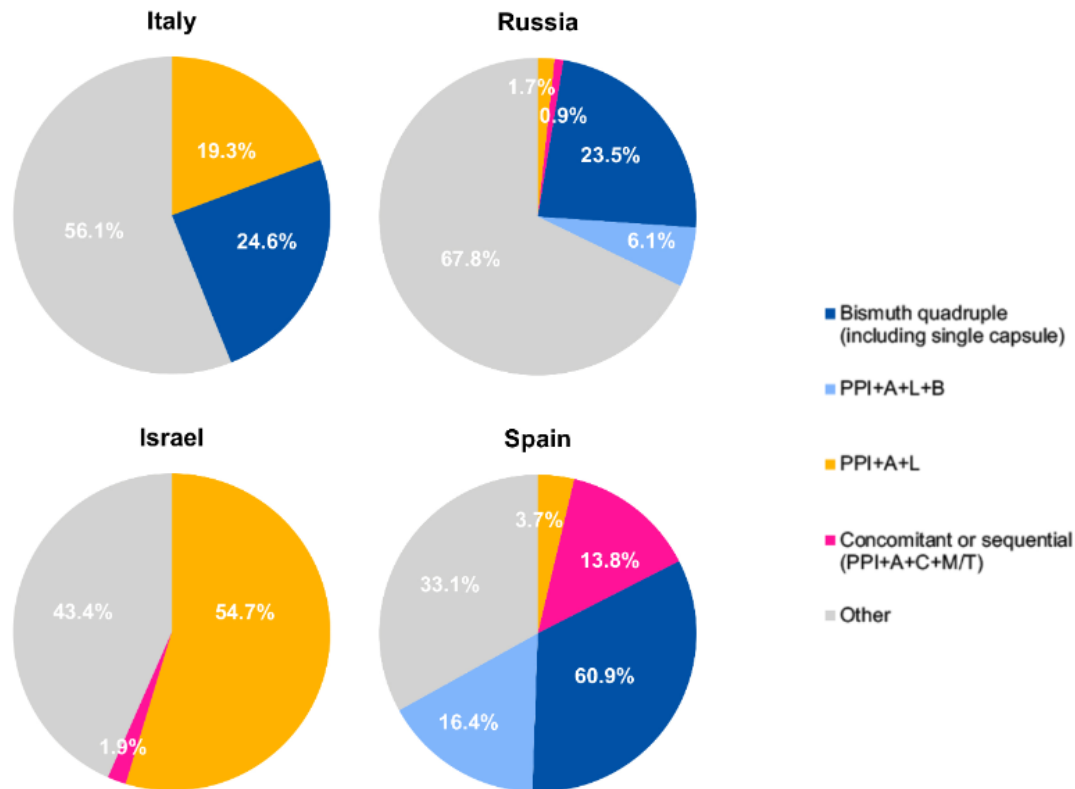
(only countries with highest number of patients included)



PPI - proton pump inhibitor, A - amoxicillin, B - bismuth, C - clarithromycin, M - metronidazole, T - tinidazole

RESCUE (2ND TO 6TH LINE) TREATMENT PRESCRIPTIONS DURING 2022 IN EUROPE

(only countries with highest number of patients included)



PPI - proton pump inhibitor, A - amoxicillin, B - bismuth, C - clarithromycin, L - levofloxacin, M - metronidazole, T - tinidazole

A Espanya, s'han organitzat fins avui quatre reunions de consens sobre la infecció per H. pylori: en 1999 (1,2), 2004 (3,4), 2012 (5) i l'última, en 2016 (6).

ARTÍCULO ESPECIAL


Guía de práctica clínica. V Conferencia Española de Consenso sobre el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*

Javier P. Gisbert¹, Javier Alcedo², Javier Amador³, Luis Bujanda⁴, Xavier Calvet⁵, Manuel Castro-Fernández⁶, Luis Fernández-Salazar⁷, Emili Gené⁸, Ángel Lanas⁹, Alfredo J. Lucendo¹⁰, Javier Molina-Infante¹¹, Olga P. Nyssen¹, A. Pérez-Aisa¹² e Ignasi Puig¹³

¹Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario de La Princesa. Instituto de Investigación Sanitaria Princesa (IIS-IP). Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD). Madrid. ²Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario Miguel Servet. Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón). Zaragoza. ³Medicina de Familia. Centro de Salud Los Ángeles. Dirección Asistencial Centro. SERMAS. Madrid. ⁴Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Donostia/Instituto Biodonostia. Universidad del País Vasco UPV/EHU. CIBEREHD. San Sebastián. ⁵Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Parc Taulí. Universitat Autònoma de Barcelona. CIBEREHD. Sabadell, Barcelona. ⁶Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Valme. CIBEREHD. Sevilla. ⁷Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Gerencia Regional de Salud (SACYL). Universidad de Valladolid. Valladolid. ⁸Servicio de Urgencias. Hospital Parc Taulí. CIBEREHD. Universitat Internacional de Catalunya. Sabadell, Barcelona, España. ⁹Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón). CIBEREHD. Zaragoza. ¹⁰Servicio de Aparato Digestivo. Hospital General de Tomelloso. CIBEREHD. Ciudad Real. ¹¹Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Cáceres. CIBEREHD. Cáceres. ¹²Servicio de Aparato Digestivo. Agencia Sanitaria Costa del Sol. Marbella, Málaga. ¹³Servicio de Aparato Digestivo. Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa. Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVicUCC). Manresa, Barcelona

Original research

European Registry on *Helicobacter pylori* management (Hp-EuReg): patterns and trends in first-line empirical eradication prescription and outcomes of 5 years and 21 533 patients

Olga P Nyssen,¹ Dmitry Bordin ,^{2,3} Bojan Tepes,⁴ Ángeles Pérez-Aisa,⁵ Dino Vaira,⁶ Maria Caldas,¹ Luis Bujanda,⁷ Manuel Castro-Fernandez,⁸ Frode Lerang,⁹



Conclusión El manejo de la infección *por H. pylori* por parte de los gastroenterólogos europeos es heterogéneo, subóptimo y discrepa con las recomendaciones actuales. Sólo las terapias cuádruples que duran al menos 10 días pueden lograr tasas de erradicación superiores al 90%. Las recomendaciones europeas se están incorporando de forma lenta y heterogénea a la práctica clínica habitual, lo que se ha asociado con un correspondiente aumento de la eficacia.

Detail of the Hp-EuReg investigators



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Global Antimicrobial Resistance

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jgar



Surveillance of *Helicobacter pylori* resistance over 22 Years
(2000–2021) in Northern Spain



Conclusion: Determination of susceptibility for *H. pylori* by culture and/or PCR in patients undergoing endoscopy could facilitate the implementation of tailored therapy and guide the choice of empirical therapy when susceptibility testing cannot be performed, potentially helping limit the emergence of antimicrobial resistance.

© 2023 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of International Society for Antimicrobial



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Global Antimicrobial Resistance

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jgar



Levofloxacin-based therapy as an efficient alternative for eradicating *Helicobacter pylori* infection in Iran: a systematic review and meta-analysis



Conclusion: We found that the success of levofloxacin treatment was significantly higher than clarithromycin. Therefore, it is suggested that clarithromycin-based triple therapy be replaced by levofloxacin-based triple therapy in countries with high resistance to clarithromycin such as Iran. Nevertheless, the findings of this study need to be approved with a larger investigation on the Iranian population.

© 2021 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of International Society for Antimicrobial Chemotherapy.

Diarrees agudes i cròniques

Diarrea. Definició.

La Diarrea constitueix una patologia freqüent amb un ampli diagnòstic diferencial, essent un símptoma molt freqüent a la consulta d'Atenció Primària (AP).

Diarrees. Fisiopatologia.

Menjar 2 litres

Tracte
gastrointestinal
Intestí gruixut

Femtes

Missatgers neuro
endocrins

Peristaltisme

Flora bacteriana
intestinal



Diarrea

Diarrea aguda

Definició: Qualsevol variació significativa a les característiques de les deposicions respecte a l'hàbit previ del pacient (volum o freqüència), i amb una disminució de la consistència d'aquestes, considerant-se aguda quan la durada és inferior a dues setmanes.

Diarrea aguda. Epidemiologia

Països en vies de desenvolupament

- primera causa de morbiditat i de mortalitat a la població infantil

Països desenvolupats

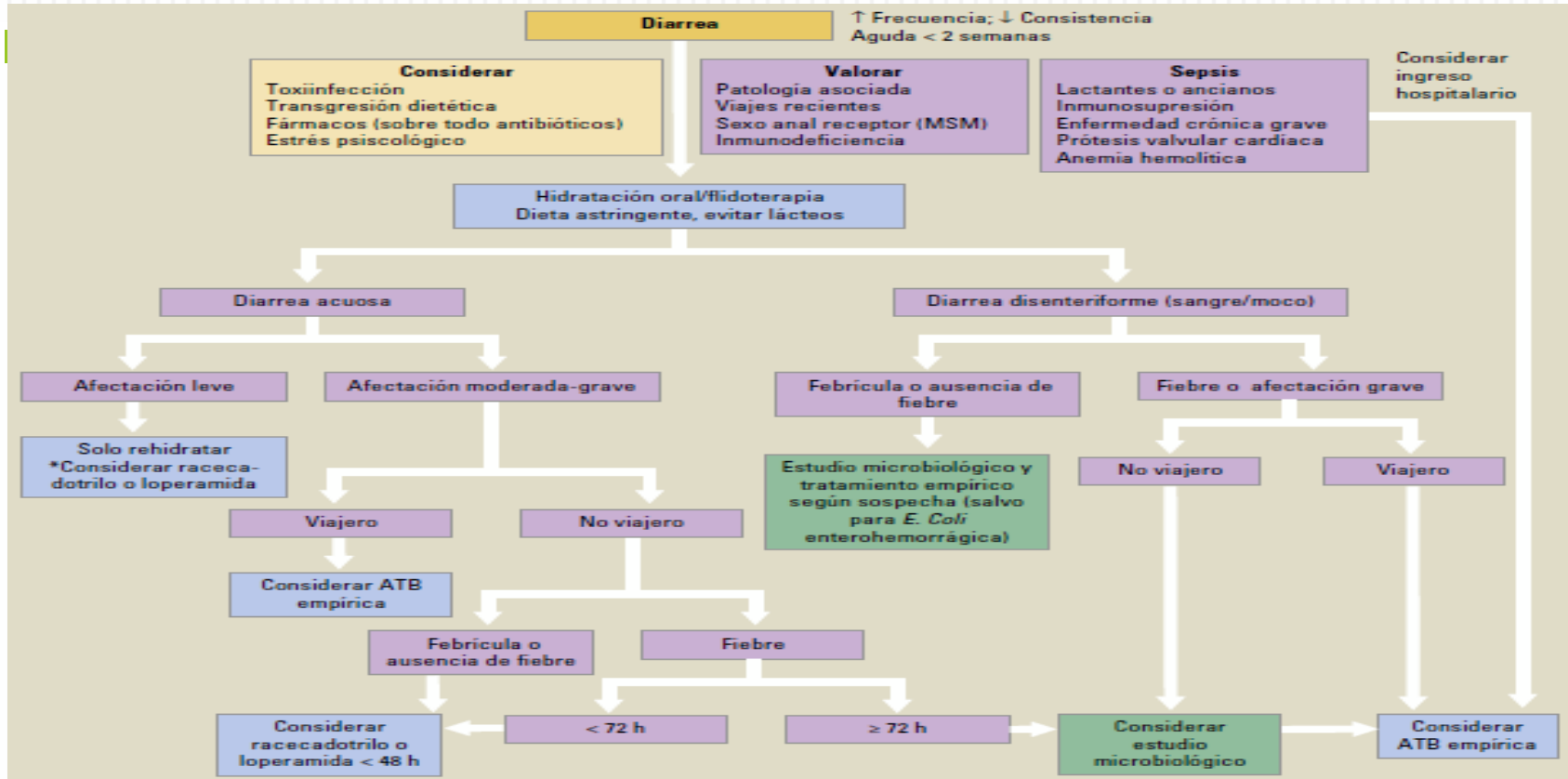
- 10% de les hospitalitzacions en menors de 5 anys

Població susceptible

- menors de 5 anys
- ancians

- Les GA suposen el **segon o tercer motiu de consulta** en serveis sanitaris de tota mena.
- Poden estar causats per **bacteris, paràsits i virus enteropatògens**, entre els quals s'han reconegut clarament fins ara **rotavirus, astrovirus, adenovirus i calicivirus**.
- S'estima que aquests ***virus poden suposar gairebé el 80% del total del GA.***

Diarrees Agudes. Algorisme diagnòstic



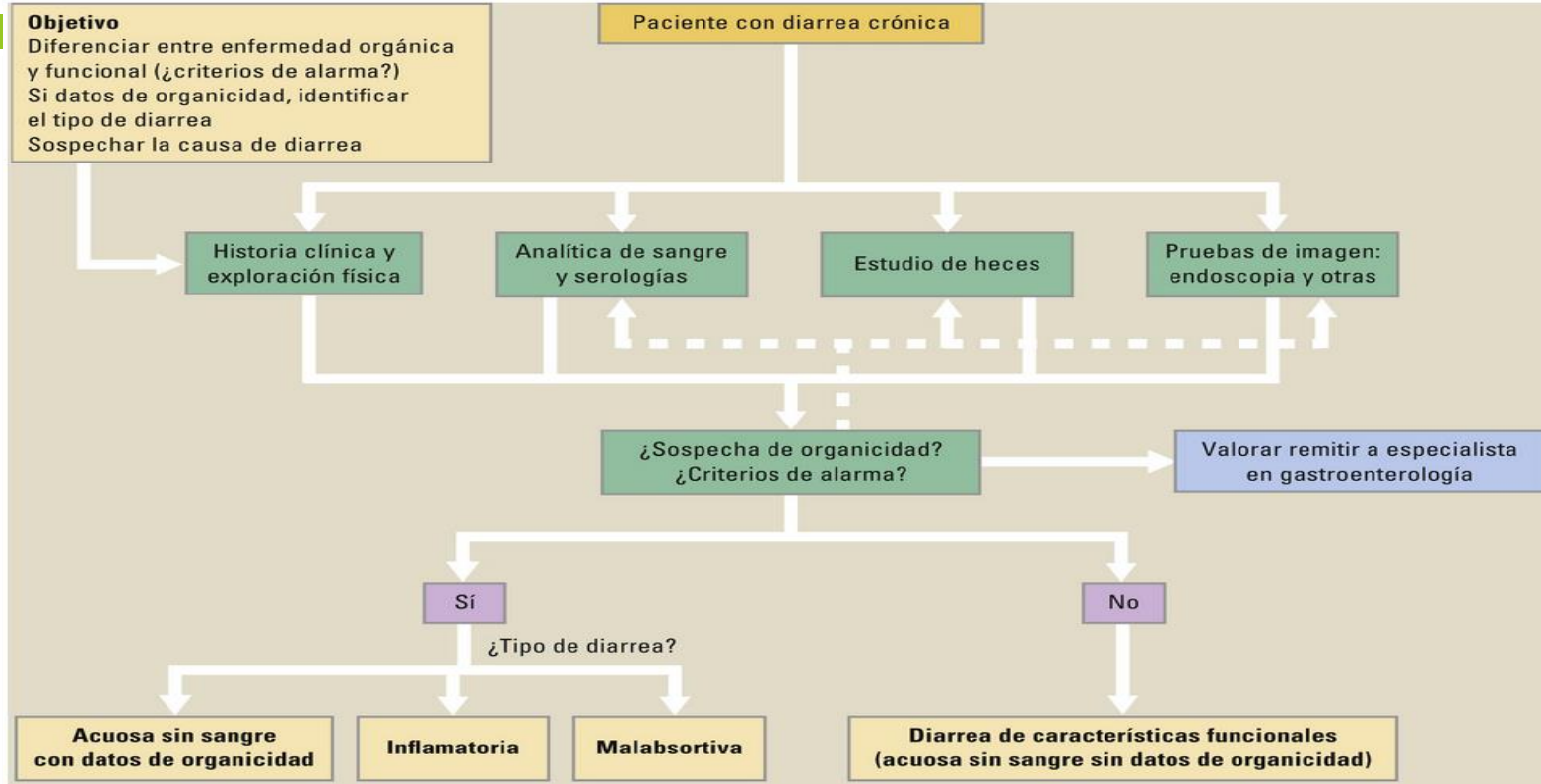
Diarrea Crònica

Escala de Bristol

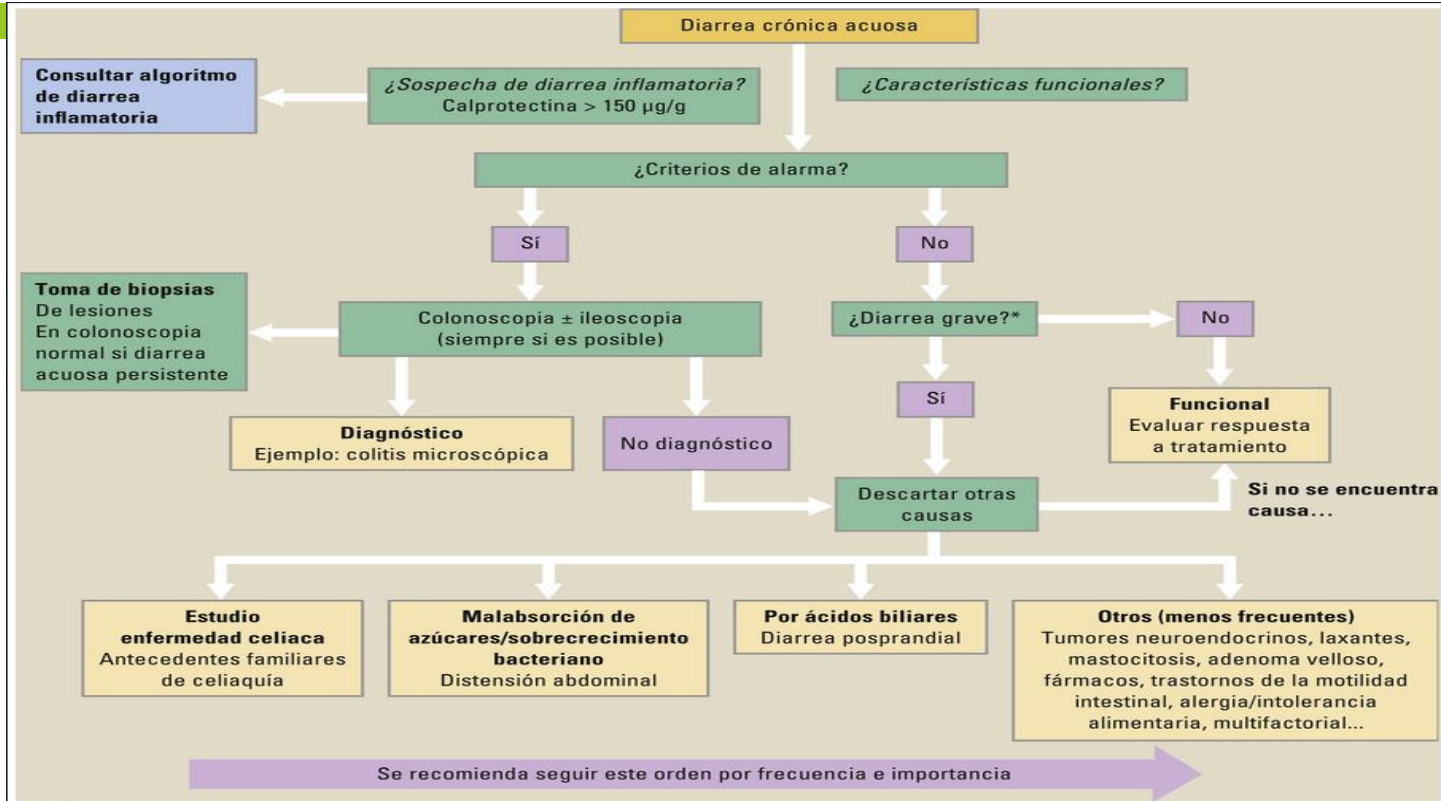
	TIPO 1	Trozos duros separados, que pasan con dificultad	ESTREÑIMIENTO IMPORTANTE
	TIPO 2	Como una salchicha compuesta de fragmentos	LIGERO ESTREÑIMIENTO
	TIPO 3	Con forma de morcilla con grietas en la superficie	NORMAL
	TIPO 4	Como una salchicha o serpiente, lisa y blanda	NORMAL
	TIPO 5	Trozos de masa pastosa con bordes definidos	FALTA DE FIBRA
	TIPO 6	Fragmentos pastosos, con bordes irregulares	LIGERA DIARREA
	TIPO 7	Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida	DIARREA IMPORTANTE

Definició: És una disminució de la consistència de la femta respecte a l'hàbit deposicional previ (que pot variar entre els tipus 5 i 7 de l'escala de Bristol) o augment de la freqüència defecatòria (més de tres deposicions al dia) de més de 4 setmanes de durada.

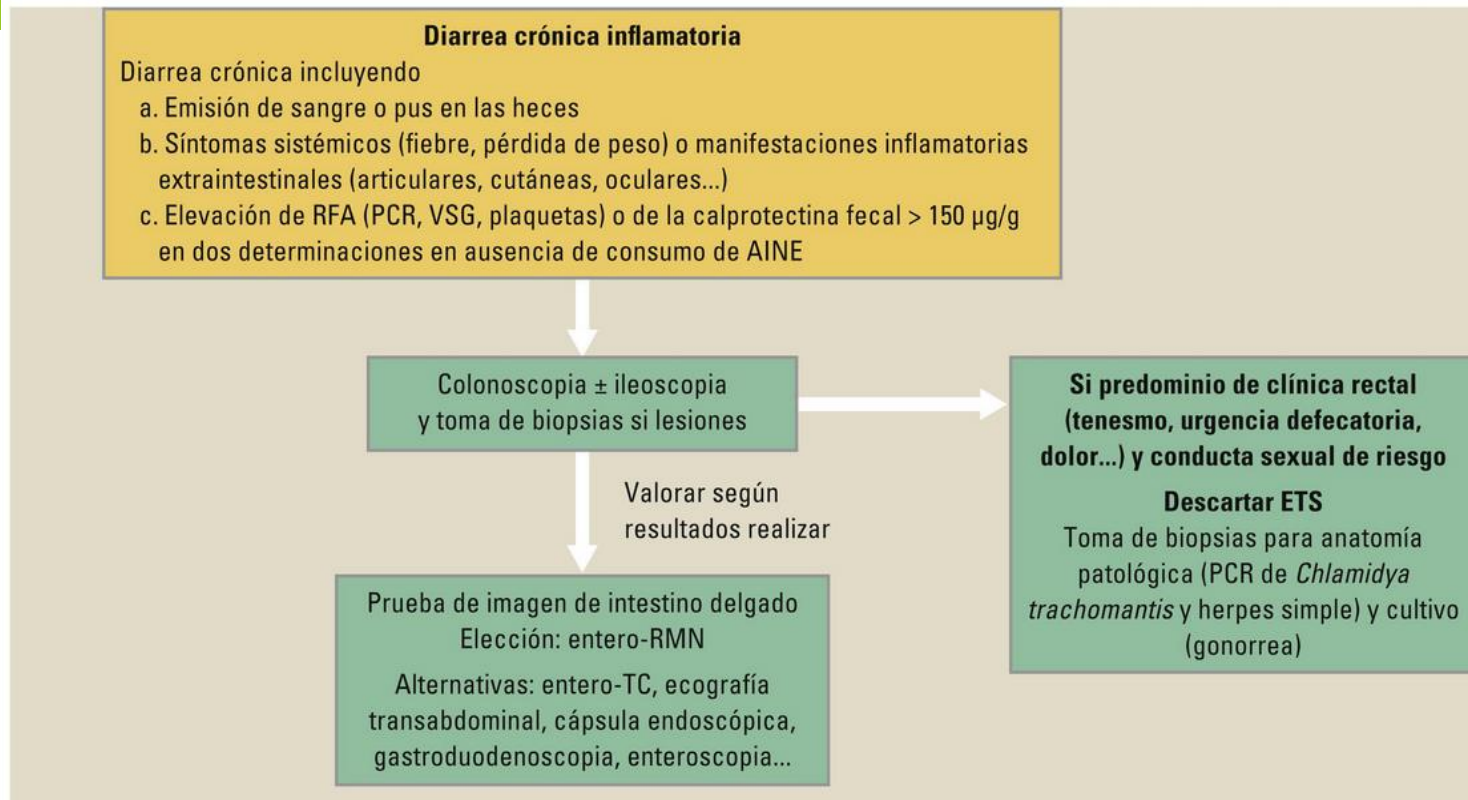
Diarrea Crònica. Algorisme diagnòstic



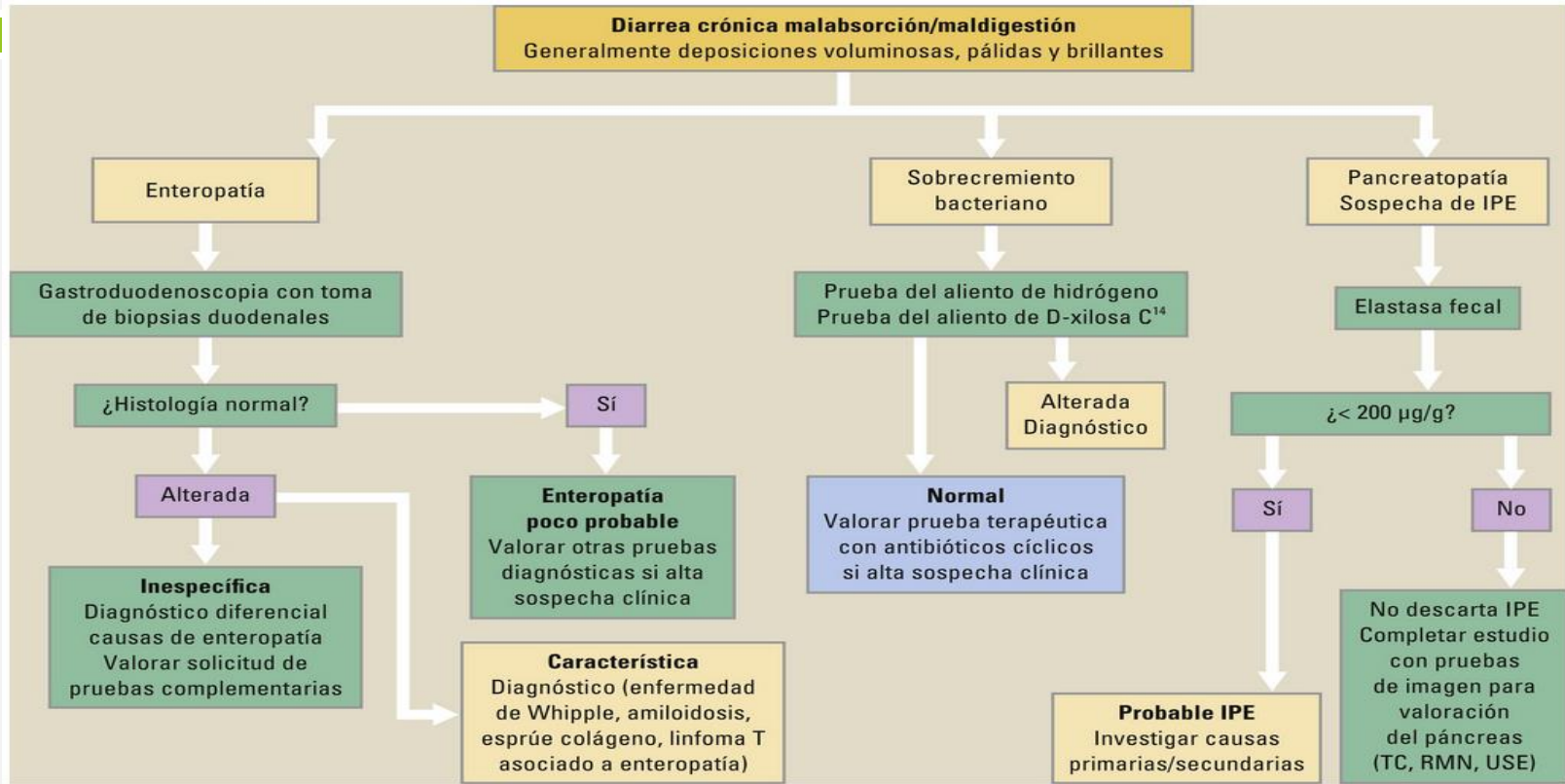
Diarrea Crònica Aquosa. Algorisme diagnòstic



Diarrea Crònica Inflamatòria. Algorisme diagnòstic



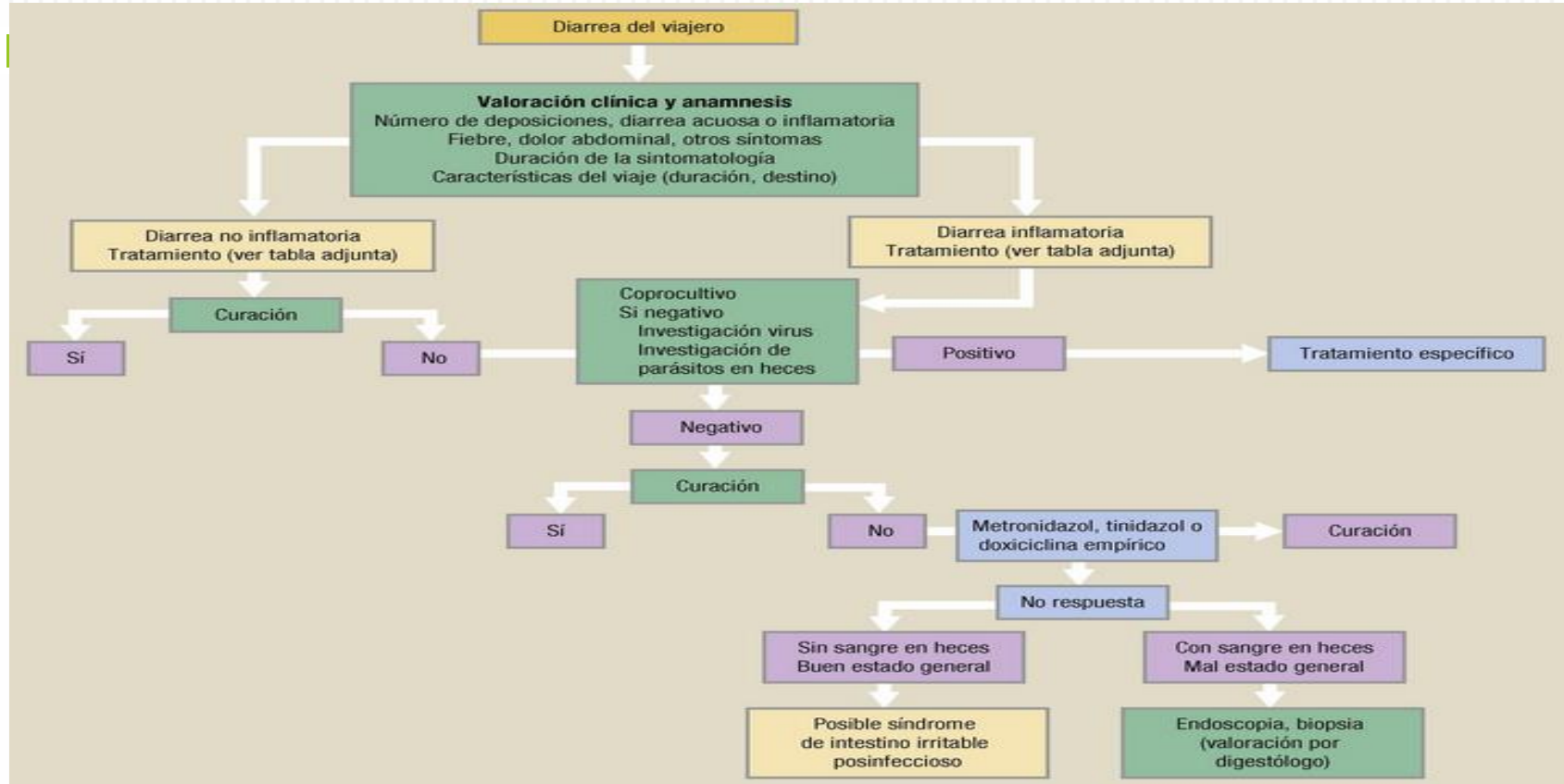
Diarrea Crònica Malabsorció. Algorisme diagnòstic



Quan derivar...

1. Davant l'aparició de signes d'alarma (organicitat?)
2. Diarrea Greu
3. Sospita Ell
4. Diagnòstic...?
5. Fallada a la terapèutica.

Diarrea del viatger. Algorisme diagnòstic terapèutic



Diarrea del viatger. Diagnòstic

Diferències geogràfiques
en l'etiologia de la diarrea
del viatger

Microorganismo	Frecuencia estimada			
	Latinoamérica y Caribe	África	India	Sudeste de Asia
<i>Escherichia coli</i> enterotoxigénica	≥ 35	25-35	15-25	5-15
<i>Escherichia coli</i> enteroagregativa	25-35	< 5	15-25	-
<i>Campylobacter</i>	< 5	< 5	15-25	25-35
<i>Salmonella</i>	< 5	5-15	< 5	5-15
<i>Shigella</i>	5-15	5-15	5-15	< 5
<i>Aeromonas/Plesiomonas</i>	1-5	3-9	10	1-57
Vibrios	-	-	10	-
Norovirus	15-25	15-25	5-15	< 5
Rotavirus	15-25	5-15	5-15	< 5
Parásitos	4	4	10	5-15
Desconocido	44	44	38	40

Diarrees. Tractament.

TABLE 1. AGE therapeutics

Drug name	Mechanism of action/drug effect	Dosage (PO)	Availability
Odansetron	5-HT ₃ receptor antagonist Antiemetic agent	8–15 kg: 2 mg × 1 >15 and ≤30 kg: 4 mg × 1 >30 kg: 8 mg × 1 (Harriet lane)	Available in United States
Racecadotril	Enkephalinase inhibitor Antisecretory Antidiarrheal agent	1.5 mg/kg three TID for children 100 mg TID for adults (Guarino et al, 2013)	Not available in United States
Loperamide	Opioid-receptor agonist Antimotility agent Antidiarrheal agent	Contraindicated in patients less than 2 y 9–11 y (>27–43 kg): 2 mg PO TID ≥12 y and adult: 4 mg/dose × 1, followed by 2 mg/dose after each stool Max dose for adolescents 8 mg/24 h and for adults 16 mg/24 h (Harriet lane)	Available in United States
Diosmectite	Natural aluminomagnesium silicate clay with absorbent properties Antidiarrheal agent	3 g in each sachet 1–12 mo old- 6 g/day (2 sachets) 13–36 mo and older – 12 g/day (4 sachets) (Guarino et al 2009)	Available in United States
Crofelemer	Binds to CFTR and CaCC inhibiting chloride secretion Anti-secretory	125 mg PO BID (Gao et al 2017)	Available in United States
NHE3 agonists	Anti-secretory	N/A	Experimental
Clotrimazole	Anti-secretory by inhibiting cAMP chloride channels and Ca ²⁺ mediated potassium channels	N/A	Experimental
Shikonin	Anti-secretory by inhibiting chloride channel activity	N/A	Experimental

The table reviews relevant therapeutic agents for acute gastroenteritis, noting mechanism, dose (and origin of dose), as well as availability in the United States. CFTR = Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator, cACC = Calcium Activated Chloride Channel, cAMP = Cyclic adenosine monophosphate.

Diarrees. Tractament.

Table 1. Antibiotic treatment of bacterial gastroenteritis

Clinical situations Bacteriological target	Recommended regimens	Alternatives (contra-indication of preferred treatment)	Comments
<p><i>Salmonella</i>*</p> <p>Antibiotic treatment required if:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>S. typhi</i> and <i>S. paratyphi</i> – Age < 3 months – Sepsis – Sickle cell disease or immunodepression – Bacteremia 	<p><i>Antibiotics most often not necessary</i></p> <p>Ceftriaxone (IV or IM) 50 mg/kg/day IV or IM in once daily dose (maximum 2 g/day) Treatment duration: 3–5 days</p>	<p>Ciprofloxacin (IV) 20 mg/kg/ day in 2 divided doses or Ciprofloxacin (oral) 20 to 30 mg/kg/ day in 2 divided doses (maximum 1500 mg/day) Treatment duration: 3–5 days</p>	<p>Antibiotics do not shorten carriage or duration of symptoms and do not reduce the risk of complications. However, antibiotics could be indicated for few patients: high-risk children, most severe forms and/ or those with bacteremia, and those with prolonged fever.</p>
<p><i>Shigella</i></p>	<p>Azithromycin (oral) 20 mg/kg/day in once-daily dose (maximum 500 mg/day) Treatment duration: 3 days</p>	<p>Ciprofloxacin (oral) 20 to 30 mg/kg/ day in 2 divided doses (maximum 1500 mg/day) Treatment duration: 3 days or Ceftriaxone (IV or IM) 50 mg/kg/day IV or IM in once daily dose (maximum 2 g/day) Treatment duration: 3 days</p>	<p>Currently, all shigellosis diagnosed should be treated even if the disease seems mild or moderate</p>

Diarrées. Tractament.

Table 1. Antibiotic treatment of bacterial gastroenteritis

Clinical situations Bacteriological target	Recommended regimens	Alternatives (contra-indication of preferred treatment)	Comments
<i>Campylobacter jejuni</i>	Azithromycin (oral) 20 mg/kg/day in once daily dose (maximum 500 mg/day) Treatment duration: 3 days	Ciprofloxacin (oral) 20 to 30 mg/kg/ day in 2 divided doses (maximum 1500 mg/day) Treatment duration: 5 days	Other macrolides than azithromycin could be used for a duration treatment of 5 days. Antibiotics are not indicated if the patient is asymptomatic or pauci-symptomatic when the culture results are available. In the first 3 days, antibiotics shorten carriage and duration of the disease.
<i>Clostridium difficile</i> (search for toxins A & B)	Metronidazole (oral) 30 mg/kg/day in 2 divided doses (maximum 1.5 g/day) Treatment duration: 10 days	Vancomycin (oral) 40 mg/kg/day in 4 divided doses. Treatment duration: 10 days	The presence of toxins has a poor diagnosis value before 3 years of age except in cases of intestinal obstruction. After this age, interpretation is based on clinical context. Cessation of antibiotics that favored episode of <i>C. difficile</i> infection whenever possible. Infectious disease specialist advice is required in immunocompromized children or in case of recurrence.
<i>Yersinia</i>	Cotrimoxazole (oral) 30 mg/kg/day of sulfamethoxazole in 2 divided doses or Ceftriaxone (IV or IM) 50 mg/kg/day in once daily dose Treatment duration: 5 days	Doxycycline (oral) (after 8 years of age) 4 mg/kg in 2 divided doses (maximum 200 mg/day) Treatment duration: 5 days Ciprofloxacin (oral) 20 to 30 mg/kg/ day in 2 divided doses (maximum 1500 mg/day) Treatment duration: 5 days	

Diarrees. Tractament.

Table 2. Treatment of parasitic gastroenteritis

Isolated parasite	Recommended regimens	Alternatives (contra-indication of preferred treatment)	Comments
<i>Entamoeba histolytica</i>	Metronidazole (oral) 30–40 mg/kg/day in 2–3 divided doses (maximum dose: 1.5 g/day) Treatment duration: 7–10 jours	Tinidazole (oral) 50 mg/kg/day Treatment duration: 3–5 days or Ornidazole (oral) 30 mg/kg (child) Treatment duration: 7 days	Always do a stool test to rule out a bacterial cause
<i>Giardia</i>	Metronidazole (oral) 30–40 mg/kg/day in 2 or 3 doses Treatment duration: 5 days	Tinidazole (oral) 50–70 mg/kg/day in a single dose or Albendazole (oral) 400 mg/day Treatment duration: 3–5 days or Ornidazole (oral) 30 mg/kg/day Treatment duration: 5 days	Possibly repeat treatment after 10–15 days.

Microbiota

Microbioma intestinal.

La microbiota intestinal humana és un gran micro-ecosistema que conté milions de microorganismes, incloent-hi bacteris, fongs i virus, en perfecte equilibri amb l'hoste la diarrea aquesta associada a canvis en la composició microbiana intestinal.

Microbioma intestinal.



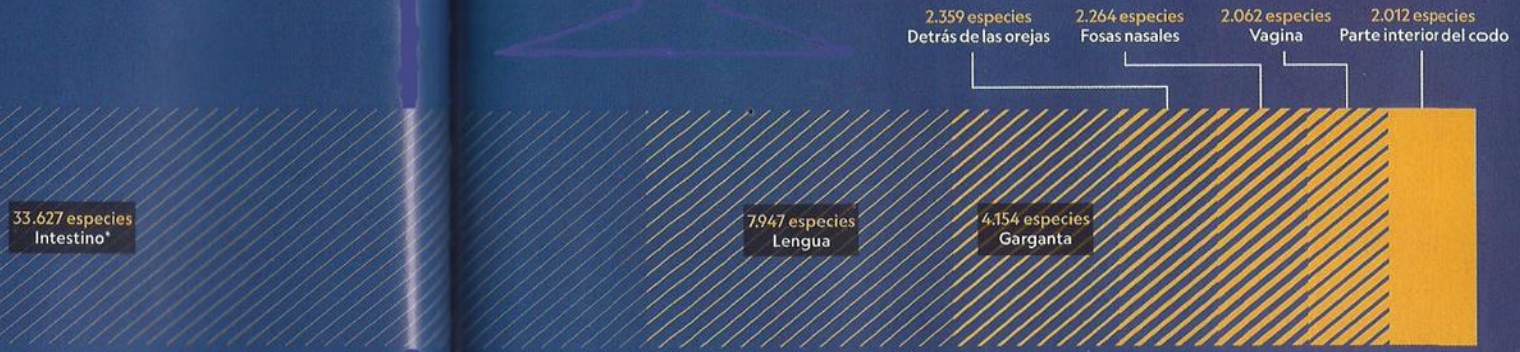
“Microbioma” es refereix a tot l'hàbitat, incloses les comunitats microbianes, els seus genomes, metabòlits i les condicions ambientals específiques de l'hàbitat.

Microbioma intestinal.

“Microbiota” es refereix a tota la col·lecció de comunitats microbianes que es troben en un hàbitat específic (per exemple, cavitat oral, pell i intestí).

Microbioma intestinal.

El microbiota intestinal representa una comunitat de microorganismes (bacteris, fongs, arqueges, virus i protozous) que colonitzen l'intestí i són responsables de la integritat estructural de la mucosa intestinal i de l'homeòstasi immunitària i metabòlica.



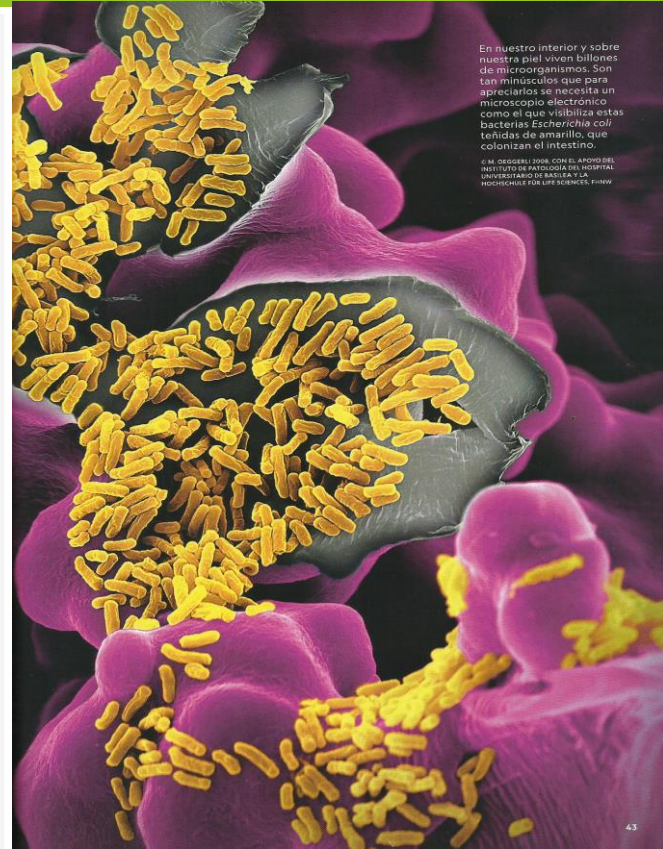
* DATOS DE UNA MUESTRA DE HECES

ILUSTRACIÓN: CHRISTINA STAHLKE, NG-D. FUENTES: PROYECTO MICROBIOMA HUMANO; SUSAN M. HUSE, «A CORE HUMAN MICROBIOME AS VIEWED THROUGH 16S rRNA SEQUENCE CLUSTERS» (RECUENTO DE ESPECIES); RON MILO Y RON SENDER, INSTITUTO WEIZMANN DE CIENCIAS DE REJOVOT, ISRAEL, Y SHAI FUCHS, HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TORONTO, «REVISED ESTIMATES FOR THE NUMBER OF HUMAN AND BACTERIA CELLS IN THE BODY»

Microbioma intestinal.

L'equilibri microbià (eubiosis) també és de gran importància per a mantenir la integritat de la barrera intestinal.

Qualsevol alteració en la composició de la microbiota intestinal es considera disbiosis i s'associa amb un augment de les possibilitats d'aparició de malalties.



En nuestro interior y sobre nuestra piel viven billones de microorganismos. Son tan minúsculos que para apreciarlos se necesita un microscopio electrónico como el que visibiliza estas bacterias *Escherichia coli* teñidas de amarillo, que colonizan el intestino.

© M. OEGGERLI 2008. CON EL APOYO DEL INSTITUTO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASILEA Y LA HOCHSCHULE FÜR LIFE SCIENCES, FHNW

**BANNERT A.
VIURE EN
COMUNITAT.
NATIONAL
GEOGRAPHIC.
2019; GENER.
42-61.**

Diarrea Aguda

Infecciosa, Associada a fàrmacs, tòxics, , ingesta d'ensucris no absorbibles, isquèmia intestinal, impactación fecal , EI, intolerància gluten, lactosa. i/o causa crònica aguditzades.

Diarrea Crònica

Diarrea Aquosa: pot ser osmòtica a causa de l'ús de laxants, , edulcorants o malaltia celíaca, grassa o Inflammatory.

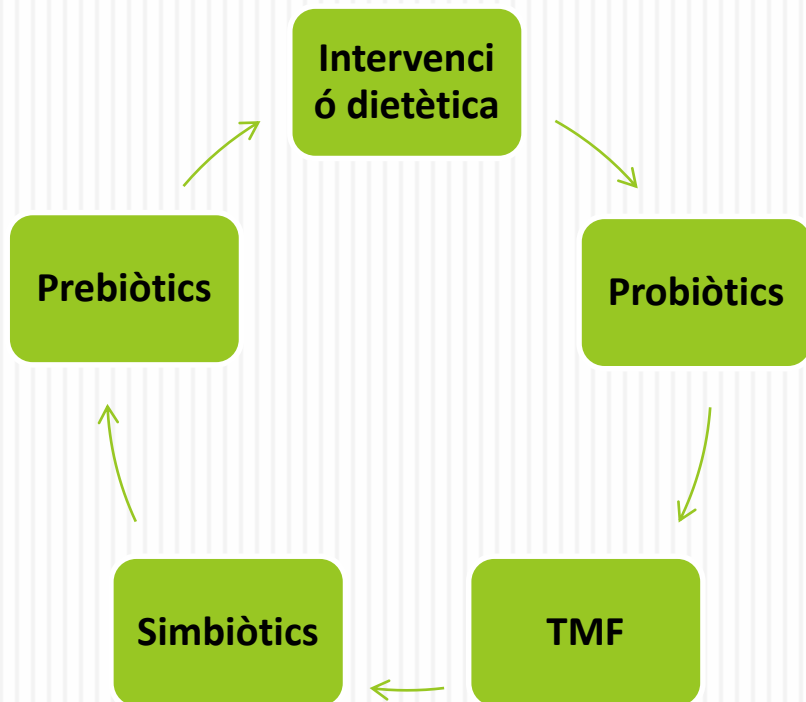
Diarrea inflammatòria és causada principalment per EII, neoplàsies o infeccions invasives per *C. difficile*, virus o paràsits, i també pot ser conseqüència de la colitis per radiació.

Diarrea grassa apareix en casos de síndromes de malabsorció severa (esprúe tropical, malaltia de Whipple, esprúe celíac, SIBO i bypass gàstric) i mala digestió en trastorns pancreàtics o hepatobiliars.

Teràpia basada en la microbiota

El microbioma intestinal té un paper important en el manteniment no sols de la salut intestinal, sinó també de la salut general.

Un microbioma intestinal saludable pot inhibir la colonització intestinal de patògens a través de diversos mecanismes, inclosa la competència de nutrients i la producció de metabòlits.



L'evidència mostra que la dieta **FODMAP** és l'acrònim que, des de la Universitat de Monash (Austràlia), van donar als aliments rics **Fermentable Oligo, Vaig donar, Monosaccharides i Polyol (oligo, vaig donar, monosacàrids i polioles fermentables).**

I la dieta lliure de gluten tenen impactes positius en el SII-D, mentre que redueixen els bacteris beneficiosos com les bifidobacterias i altres microorganismes productors de butirat

Microbioma intestinal.

Els prebiòtics: són carbohidrats no digeribles que, quan s'ingereixen, són utilitzades per la flora microbiana intestinal i permeten canvis específics en la composició i activitat del microbioma intestinal i, per tant, confereixen salut a l'hoste.

PREBIÓTICOS

Oligosacáridos de fructosa (FOS)

Inulina

Lactulosa

Lactitol

Estaquiosa

Rafinosa

Oligosacárido de la soja

Pectina

Hemicelulosa

Microbioma intestinal.



conté per càpsula 6000 milions
de lactobacillus i bifidobacterias seleccionades i revivificantes.

Els probiòtics són microorganismes vius que es consideren beneficiosos per a l'hoste quan s'administren en la quantitat adequada.

Guies Mundials de l'Organització Mundial de Gastroenterologia
Probiòtics i prebiòtics, febrer de 2017

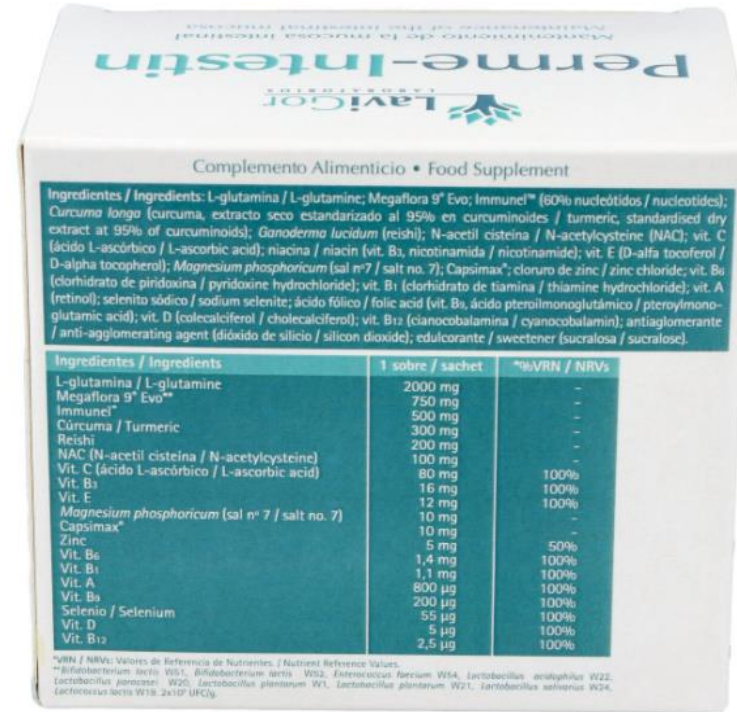
El mecanisme pel qual els probiòtics alleugen la diarrea encara no es comprèn completament.

No obstant això, és àmpliament acceptat que les seves propietats antidiarriques es basen en la seva capacitat per a modificar la composició microbiana intestinal, enfortir la barrera de la mucosa intestinal i modular la immunitat de la mucosa intestinal.

Microbioma intestinal.

Els simbiòtics representen una mescla de probiòtics i prebiòtics

- ✓ Bifidobacterium longum. NCIMB 30182.
- ✓ Bifidobacterium breve NCIMB 30180.
- ✓ Lactobacillus casei NCIMB1 30185.
- ✓ Lactobacillus rhamnosus NCIMB 30188.
- ✓ L. acidophilus NCIMB 30184.
- ✓ Lactobacillus bulgaricus. NCIMB 30186.
- ✓ Streptococcus thermophilus NCIMB 30189.
- ✓ Fructooligosacàridos.



El trasplantament de microbiota fecal (TMF) consisteix en l'administració d'una solució de matèria fecal d'un donant sa en el tracte intestinal d'un receptor. El propòsit del TMF és canviar la composició del microbioma intestinal i conferir un benefici per a la salut.



**Y en la consulta
que..?**

Microbioma intestinal.

Resumen Desviaciones

Disbiosis Intestinal

▲ Microbiota Muconutritiva [MMuco]	9,8 log u.f.
▲ - Akkermansia muciniphila	9,8 log u.f.
▲ Clostridium grupo perfringens [Clostr perfr]	5,8 log u.f.
▲ Bifidobacterium spp [Bifido]	3,1 log u.f.
▲ Oxalobacter spp [Oxal]	1,0 log u.f.
▲ Pseudomona spp	4,2 log u.f.
▲ Akkermansia muciniphila [Akker mucu]	9,8 log u.f.
▲ Phylum Actinobacteria	2,57 log u.
▲ Phylum Verrucomicrobia	10,58 log u.
▲ Alfa glucosidasa [a-Glucosi]	27,37 UI/ l
▲ Beta-glucosidasa [β-Glucosi]	8,53 UI/ l
▲ Ácido iso-Valérico [Ac IsoVal]	4,48 %
Muestra Biologica	
▲ Alfa glucosidasa	27,37 UI/ l
▲ Beta glucosidasa	8,53 UI/ l

Phylum Actinobacteria Método PCR	2,57 log u.f.g./g	(VR:5,50/8,50log u.f.g./g)
Phylum Proteobacteria Método PCR	6,32 log u.f.g./g	(VR:3,00/7,00log u.f.g./g)
Phylum Verrucomicrobia Método PCR	10,58 log u.f.g./g	(VR:5,50/9,00log u.f.g./g)

Distribución Funcional



Guía Referencia



▲ Microbiota Muconutritiva [MMuco]	9,8 log u.f.g./g	(VR:7,0/9,0log u.f.g./g)
▲ - Akkermansia muciniphila	9,8 log u.f.g./g	
▲ Microbiota Reguladora [MReg]	6,8 log u.f.g./g	(VR:6,5/8,5log u.f.g./g)
▲ - Lactobacillus spp	6,6 log u.f.g./g	
▲ Microbiota Proteolitica [MProt]	8,6 log u.f.g./g	(VR:6,5/9,0log u.f.g./g)
▲ - E. coli	5,8 log u.f.g./g	

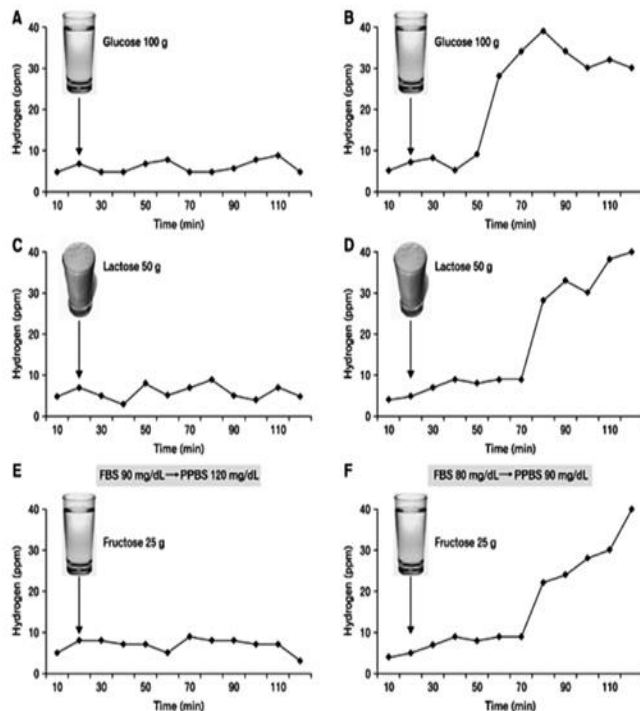
Enterotipo

Las especies predominantes del ENTEROTIPO 1 son Bacteroides:
 - Una mayor producción de biotina por parte de la microbiota.
 - Una fermentación preferente por los hidratos de carbono y la:

Índices

Firmicutes/Bacteroidetes [Firm/ Bacter]	0,03 Ratio	(VR:-0,10/0,30Ratio)
Bacteroides/Prevotella [Bacte/ Prevot]	3,00 Ratio	(VR:0,20/3,10Ratio)
Enterobacterias / Enterococcus [ETB/ Etc]	1,18 Ratio	(VR:-1,00/2,00Ratio)
Clostridium Coccoides/C perfringens [CCoc/ CPerf]	2,80 Ratio	(VR:1,50/5,50Ratio)
Phylum Firmicutes		
Faecalibacterium prausnitzii	6,5 log u.f.g./g	(VR:6,5/8,0log u.f.g./g)

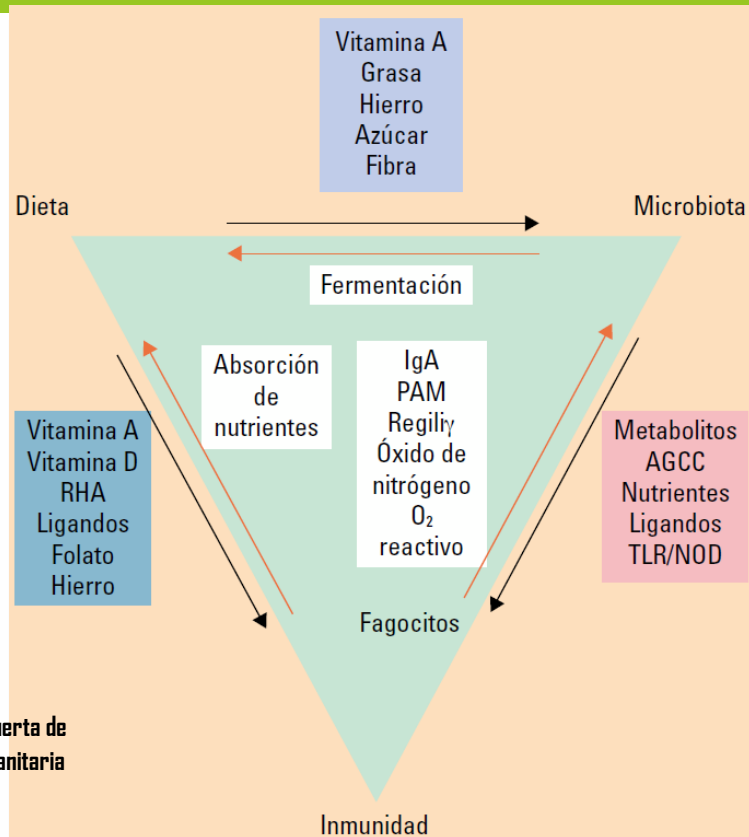
Esta imagen publicada en [Revista de neurogastroenterología y motilidad](#) es un ejemplo de resultado de la hidrógeno espirado:



Microbioma intestinal.

Els resultats dels estudis clínics sobre els pre, pro i simbiòtics i el TMF suggereixen que tant la diarrea com el restrenyiment són causats/afectats/agreujats per la disbiosis del microbioma intestinal.

Un microbioma sa prevé la colonització de patògens i, per tant, protegeix l'hoste de formes greus de diarrea.



Moltes gràcies