

XXVI CURSO DE AVANCES EN ANTIBIOTERAPIA

PREBIÓTICOS Y PROBIÓTICOS FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Diego Domingo

Servicio de Microbiología

Hospital Universitario de la Princesa

Enterococcus faecium
Staphylococcus aureus
Klebsiella pneumoniae
Acinetobacter baumannii
Pseudomonas aeruginosa
Enterobacter sp.

E S K A P E

R

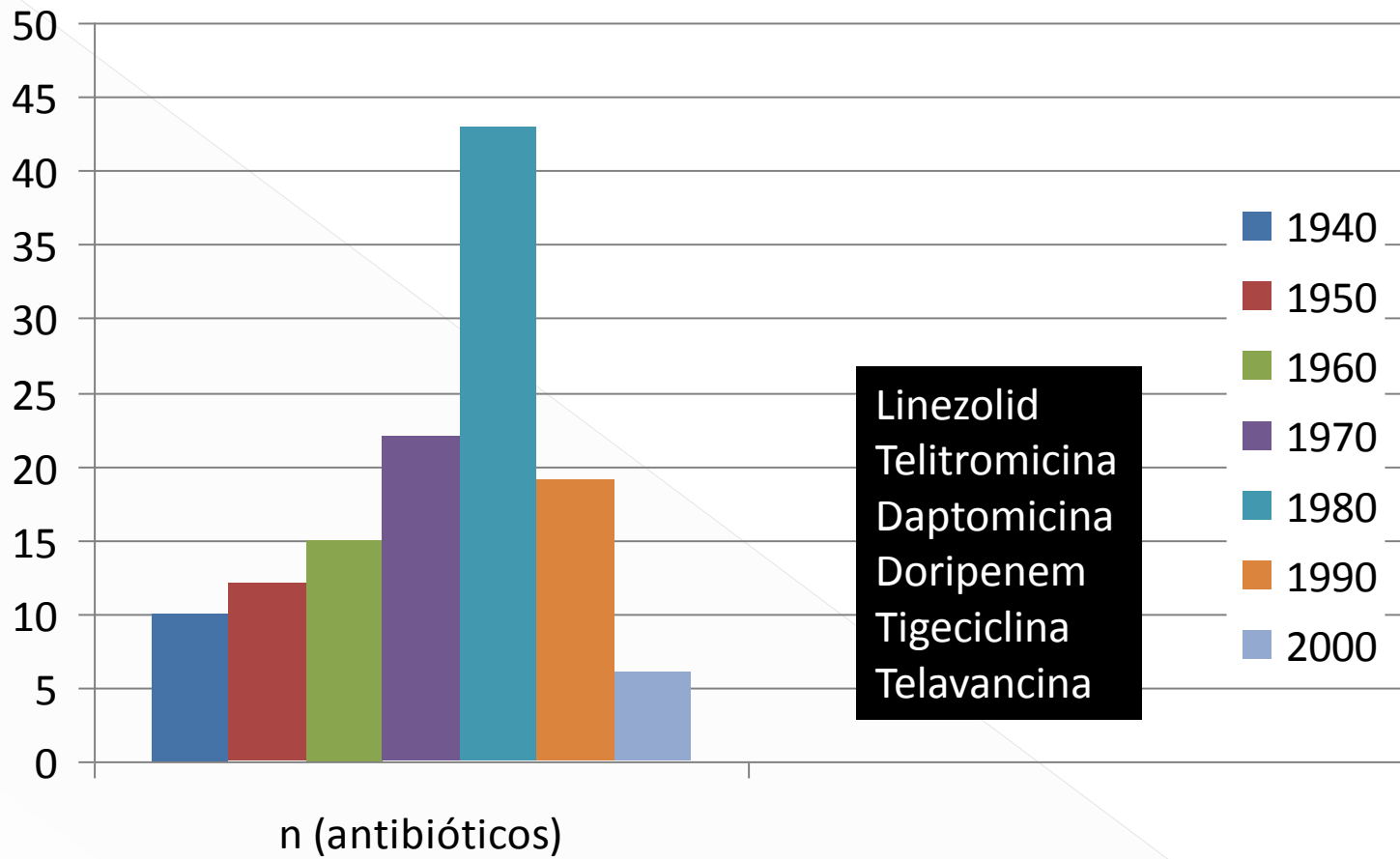
MicroScan®

Neg Combo Panel Type 54

Spec

81016-143 5201-10074 5201-91016

C	SI	F4	GLD	PAV	MS	UPE	L79	ISA	GT	SAF	DFG
RT	K4	C18	STC	ANA	MS	H25	ASG	ESC	MAI	ACE	GRB
2	4G	Fde4	SCM	ANA	MSL	MS	SM	SP	GMPS	GT	DCR
8	16	32Ab	1	2	4	8	16	32Cap	1	2	4con
1	2	4	8gm	1	2	4	8	16gr	0.5	1	2g
1	4	8T6	4/2	8/4	1600g	1	2	4	8	16gr	1CC
0.5	1	2Toc	4	8Min	16	32	64T	8	16	32	64p/T
1	2	4	8imp	1	2	4	8gr	16	32	64Min	200T.6



ANTIBIOTIC ACTION AFFECTS US ALL AND OUR FAMILIES

**NO ANTIBIOTICS...NO CURES
MAKE A DIFFERENCE AND
SIGN THE PETITION NOW**

[News: Support needed – Antibiotic Action goes ROCK SOLID! \(Read More\)](#)



SIGN THE PETITION



GET INVOLVED



FUNDRAISING



RESOURCES



PRESS



AA CHAMPIONS

[Supporters: Norwegian Society for Medical Microbiology](#)

Supporters: Inter-regional Association for Clinical Microbiology & Antimicrobial Chemotherapy (IA...

Sign up now – show YOUR support

The petition of Antibiotic Action (a global initiative of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy) declares that the treatment of common and serious bacterial infections will be seriously compromised unless urgent steps are taken to stimulate investment in the discovery and development of new antibiotics.

Who should sign? The answer is simple – anyone anywhere in the world willing to support the need for antibiotics for now and future use. Show governments worldwide the importance of being able to treat infections now and in the future.

Full Name	<input type="text" value="Mr"/>	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>	Address <input type="text"/>
City	<input type="text"/>	Postcode <input type="text"/>
Country	<input type="text" value="United Kingdom"/>	
Type of supporter	<input type="text" value="Choose..."/>	Comments <input type="text"/>

Fields 'email', 'address' and 'postcode' will never be published publicly on the website

[Next](#)

Sign Up & Support



Help this initiative by adding your name to the supporters list.

[Click to sign the petition](#)

Fundraising - donate money to support AA

Latest Tweets

RT [@MicrobLog_me_uk](#): RT [@reuters](#): Drug pipeline for worst superbugs on life support: report <http://t.co/R82Q2gjXwB> [@LauraPiddock](#) [@TheUrgen...](#) [about 22 hours ago](#)

RT [@IDSAInfo](#): How do we boost antibiotic R&D? Federal support, public-private partnerships, economic

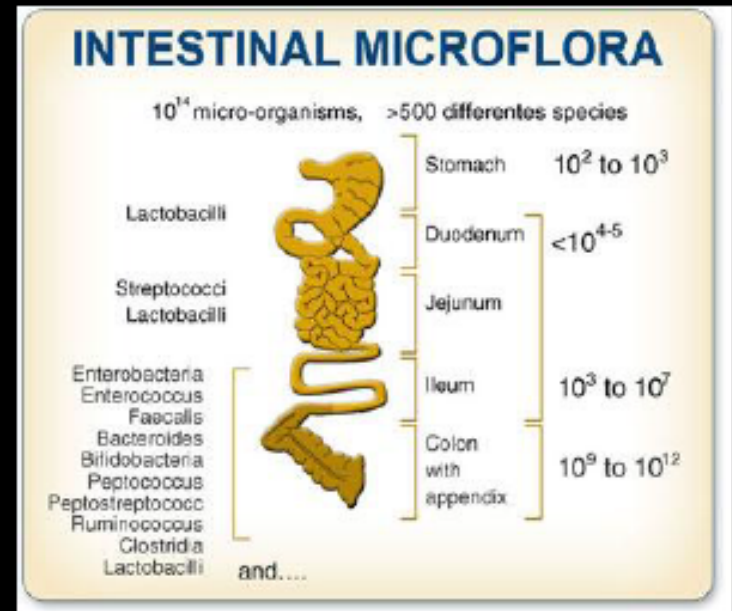
La microbiota intestinal del ser humano

- Ecosistema complejo: > 1000 especies distintas
- 10 veces más bacterias en el intestino que de células que constituyen el organismo
- Alrededor de 1 kg
- ~60% del peso seco de las deposiciones
- Actividad metabólica equivalente a la del hígado

Genoma de la
Microbiota
Intestinal
>1.000.000 de genes

Genoma Humano
23.000 genes

El Microbioma o Metagenoma (genoma asociado a la microbiota) es 50 a 100 veces más importante que el genoma humano.



Un colon Sano tiene mas Bacterias que Seres Humanos sobre la Tierra



TIERRA: 7.000.000.000



MICROBIOMA HUMANO INTESTINAL

10,000,000,000,000 bacteria

DIGESTION

DETOXIFICACIÓN

SÍNTESIS

DISBIOSIS / BENEFICIO



Infection and Immunity

Intestinal Microbiota Containing *Barnesiella* Species Cures Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* Colonization

**Carles Ubeda, Vanni Bucci, Silvia Caballero, Ana Djukovic,
Nora C. Toussaint, Michele Equinda, Lauren Lipuma, Lilan
Ling, Asia Gobourne, Daniel No, Ying Taur, Robert R. Jenq,
Marcel R. M. van den Brink, Joao B. Xavier and Eric G.
Pamer**

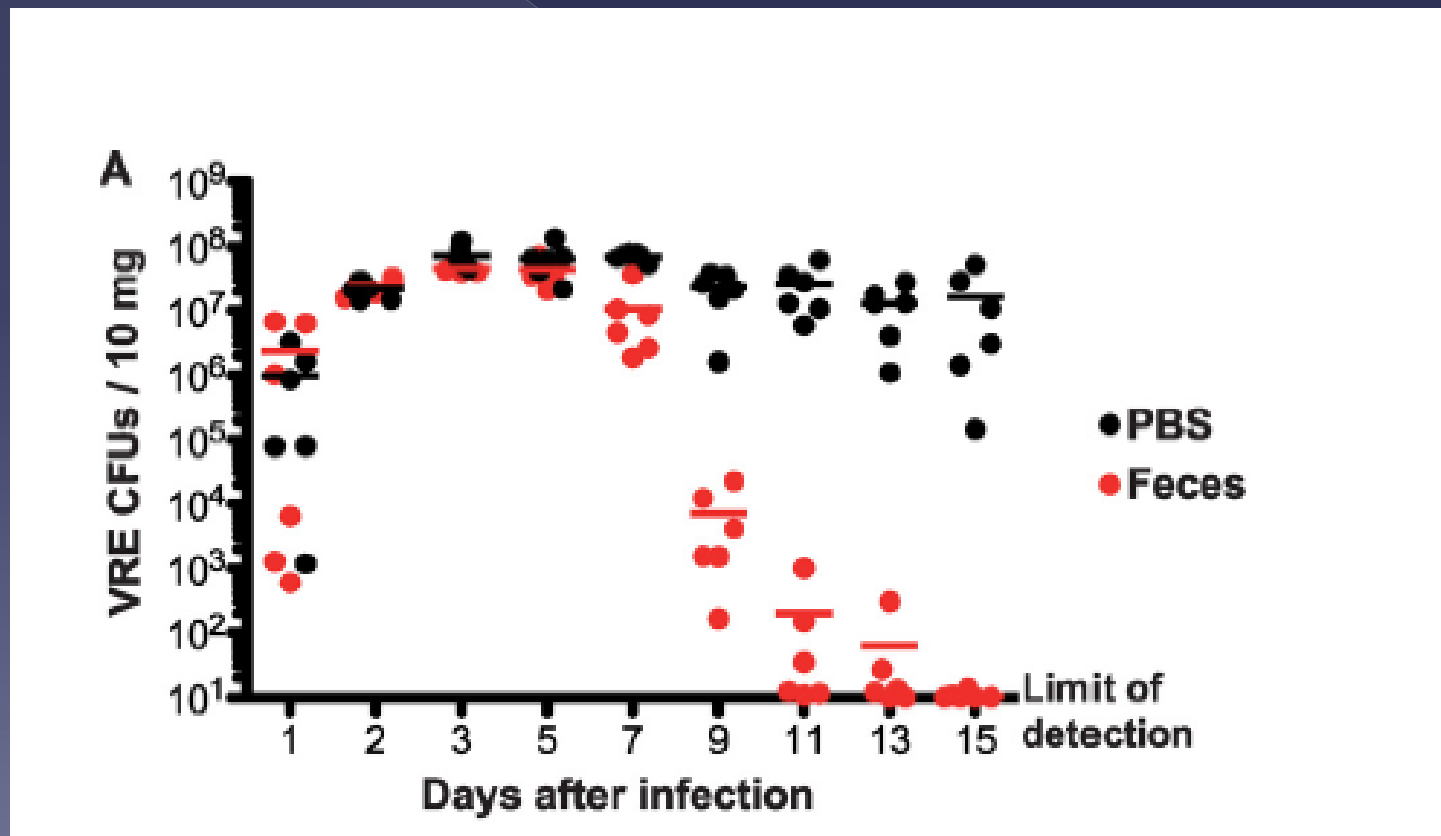
***Infect. Immun.* 2013, 81(3):965. DOI: 10.1128/IAI.01197-12.
Published Ahead of Print 14 January 2013.**

Infection and Immunity

Intestinal Microbiota Containing *Barnesiella* Species Cures Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* Colonization

Carles Ubeda, Vanni Bucci, Silvia Caballero, Ana Djukovic, Nora C. Toussaint, Michele Equinda, Lauren Lipuma, Lilan Ling, Asia Gobourne, Daniel No, Ying Taur, Robert R. Jenq, Marcel R. M. van den Brink, Joao B. Xavier and Eric G. Pamer

Infect. Immun. 2013, 81(3):965. DOI: 10.1128/IAI.01197-12.
Published Ahead of Print 14 January 2013.



“Trasplante de la microbiota fecal en la infección por *Clostridium difficile*”

Review

The American Journal of Gastroenterology **108**, 500-508 (April 2013) | doi:10.1038/ajg.2013.59

Fecal Microbiota Transplantation for *Clostridium difficile* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis

Zain Kassam, Christine H Lee, Yuhong Yuan and Richard H Hunt

OBJECTIVES: The clinical and economic burden of *Clostridium difficile* infection (CDI) is significant. Recurrent CDI management has emerged as a major challenge with suboptimal response to standard therapy. Fecal microbiota transplantation (FMT) has been used as a treatment to reconstitute the normal microbial homeostasis and break the cycle of antibiotic agents that may

ARTICLE TOOLS

- ✉ Send to a friend
- 📄 Export citation
- 🔒 Rights and permissions
- 📄 Order commercial reprints

SEARCH PUBMED FOR

- ▶ Zain Kassam
- ▶ Christine H Lee
- ▶ Yuhong Yuan
- ▶ Richard H Hunt



11 estudios con 273 pacientes

Vía de administración

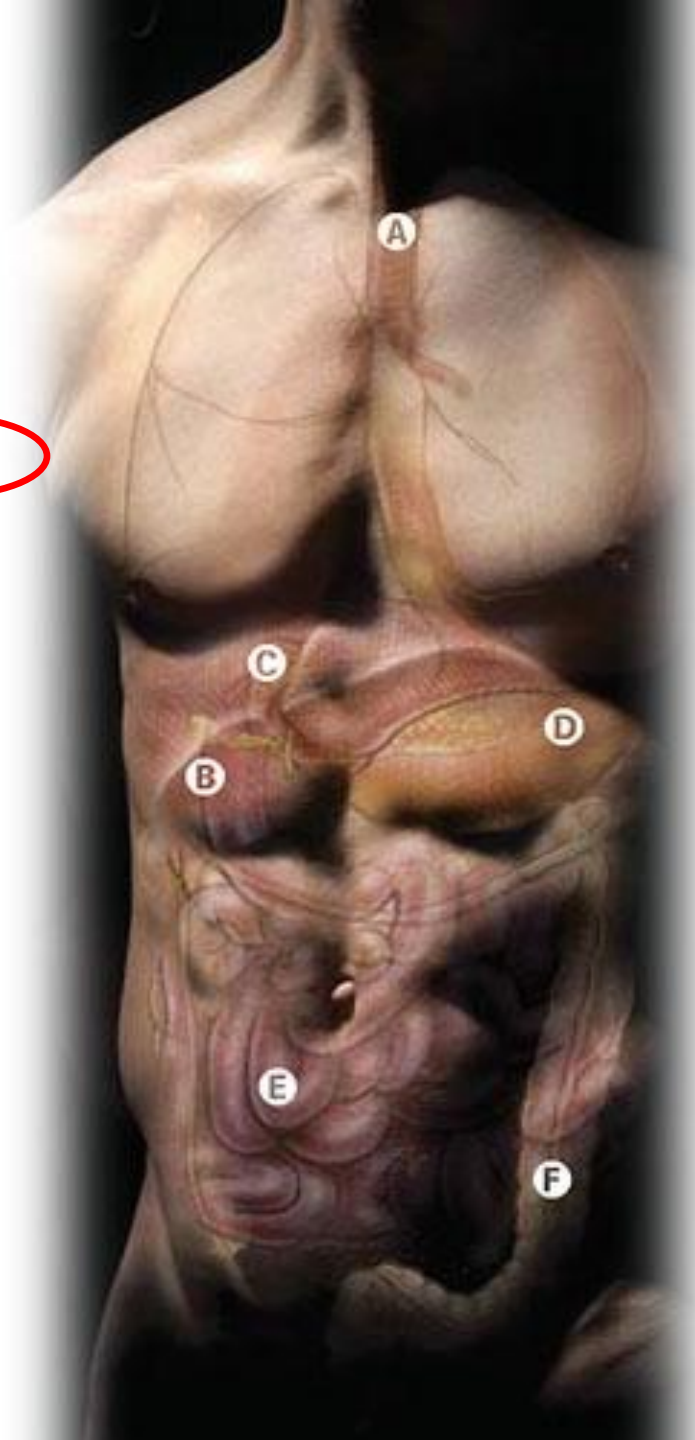
Donantes

89,7% de resolución clínica

“TMF se presenta como opción en CDI recurrente “

Number of microorganisms (cfu/ml or cfu/g)

Microorganisms	Oropharynx	Stomach	----Small Intestine ----		Colon
			Jejunum	Ileum	
Total Count	10 ⁸ - 10 ¹⁰	0 - 10 ⁴	0 - 10 ⁵	10 ⁴ - 10 ⁸	10 ¹⁰ - 10 ¹²
Aerobic microorganisms					
<i>Streptococcus</i>	10 ⁶ - 10 ⁸	0 - 10 ³	0 - 10 ⁴	10 ² - 10 ⁴	10 ³ - 10 ⁵
<i>Enterococcus</i>	rare	rare	0 - 10 ²	10 ² - 10 ⁴	10 ⁵ - 10 ¹⁰
<i>Staphylococcus</i>	0 - 10 ²	0 - 10 ²	0 - 10 ³	10 ² - 10 ⁵	10 ⁴ - 10 ⁶
<i>Enterobacteria</i>	rare	0 - 10 ²	0 - 10 ³	10 ² - 10 ⁷	10 ⁴ - 10 ¹⁰
<i>Yeasts</i>	0 - 10 ³	0 - 10 ²	0 - 10 ²	10 ² - 10 ⁴	10 ² - 10 ⁵
Anaerobic microorganisms					
<i>Peptostreptococcus</i>	10 ⁴ - 10 ⁶	0 - 10 ³	0 - 10 ³	10 ² - 10 ⁶	10 ¹⁰ - 10 ¹²
<i>Bifidobacterium</i>	0 - 10 ²	0 - 10 ²	0 - 10 ⁴	10 ³ - 10 ⁹	10 ⁸ - 10 ¹¹
<i>Lactobacillus</i>	0 - 10 ³	0 - 10 ³	0 - 10 ⁴	10 ² - 10 ⁵	10 ⁶ - 10 ⁸
<i>Clostridium</i>	rare	rare	rare	10 ² - 10 ⁴	10 ⁶ - 10 ⁹
<i>Eubacterium</i>	10 ² - 10 ³	rare	rare	rare	10 ⁹ - 10 ¹²
<i>Veillonella</i>	10 ³ - 10 ⁸	0 - 10 ²	0 - 10 ³	10 ² - 10 ⁴	10 ³ - 10 ⁶
<i>Fusobacterium</i>	10 ⁴ - 10 ⁸	0 - 10 ²	0 - 10 ³	10 ³ - 10 ⁴	10 ⁶ - 10 ⁸
<i>Bacteroides fragilis</i>	rare	rare	0 - 10 ³	10 ³ - 10 ⁷	10 ¹⁰ - 10 ¹²
<i>Prevotella</i>	10 ⁶ - 10 ⁸	0 - 10 ²	10 ² - 10 ⁴	10 ³ - 10 ⁴	10 ⁴ - 10 ⁵



HIPÓCRATES 400 A.C



“La muerte está en los intestinos. Una mala digestión es la raíz de todos los males”

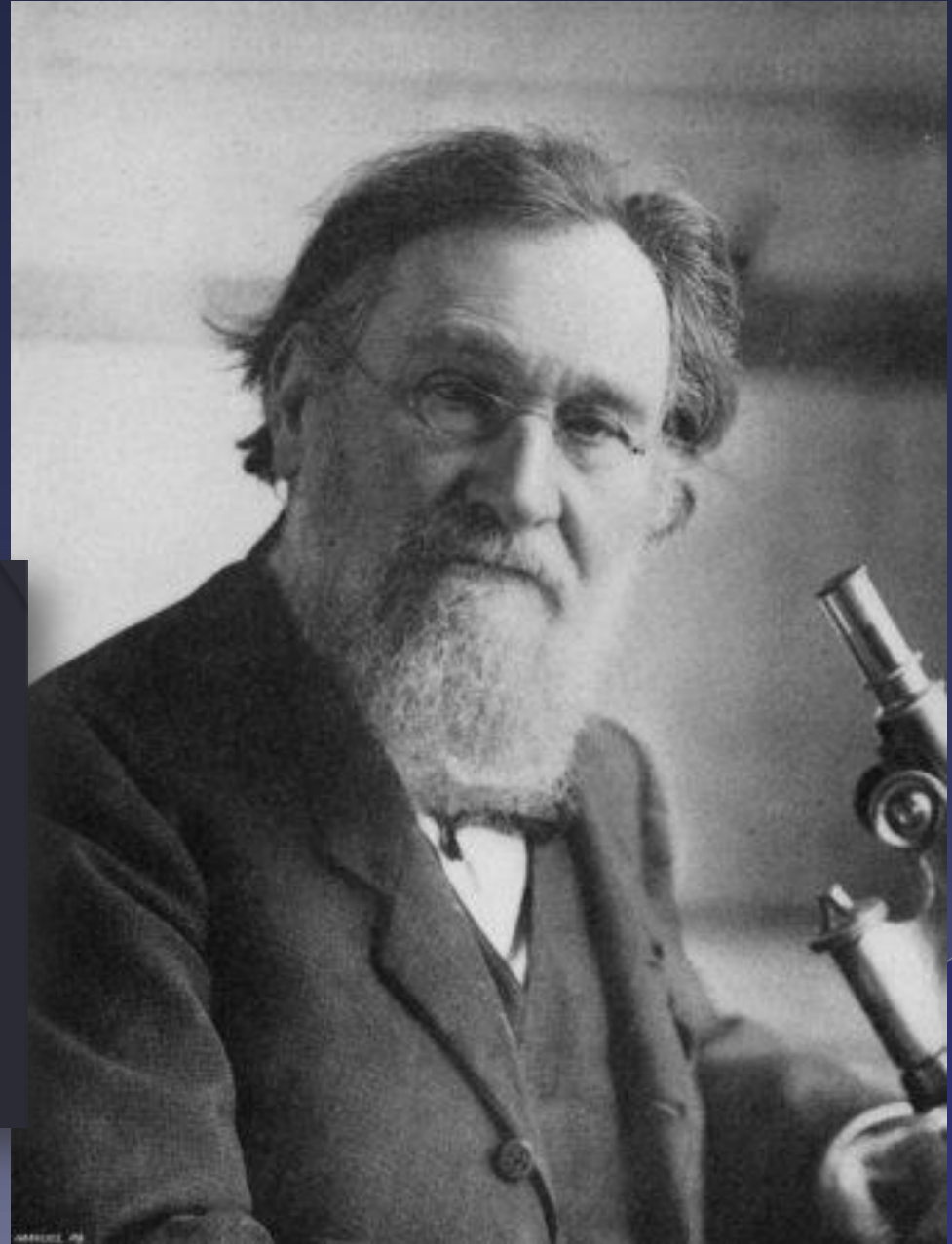
PROBIÓTICOS / DEFINICIÓN

“Microorganismos vivos, usados en forma de suplementos nutricionales que mejoran el equilibrio microbiano en el intestino, provocando efectos beneficiosos sobre la salud”

PROBIÓTICOS HISTORIA

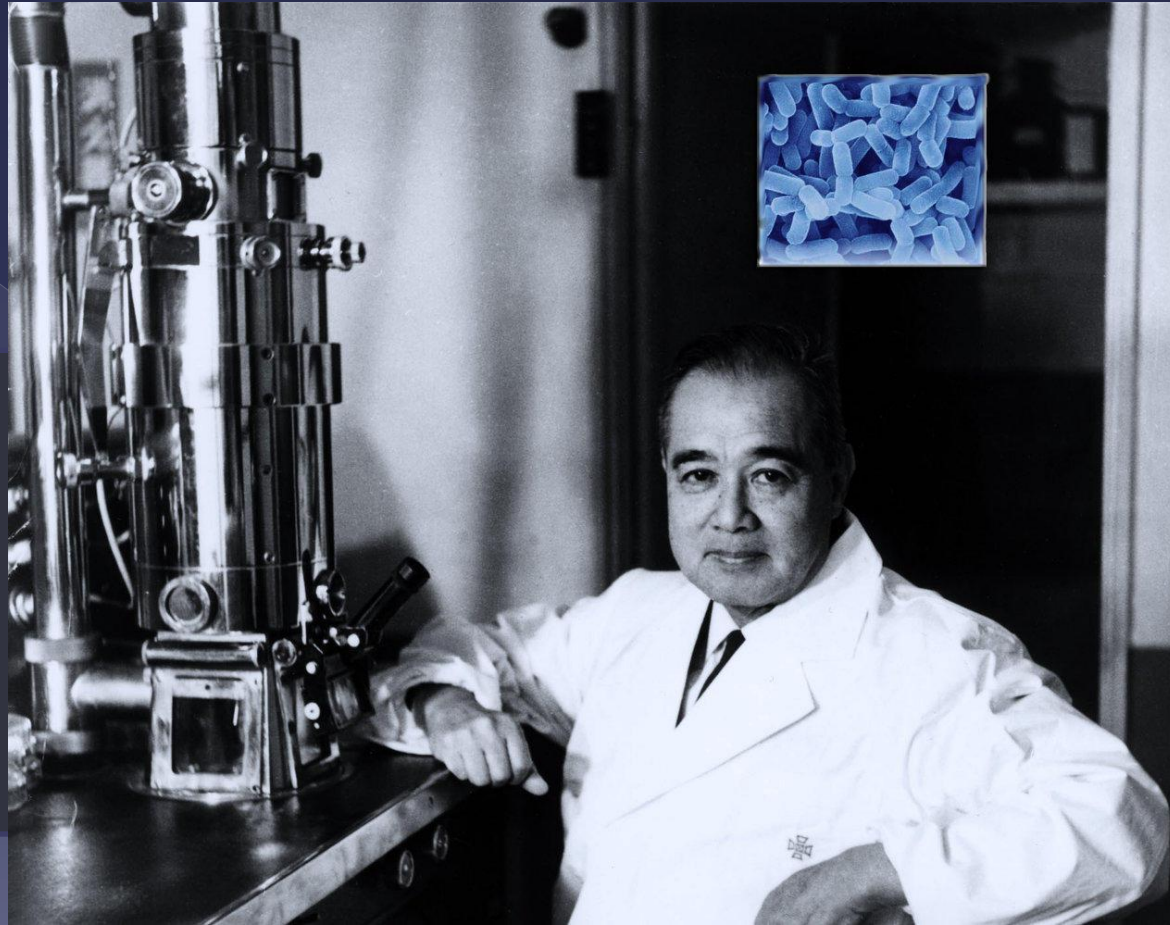
Elías Metchnikoff, 1907

- Estudios originados por la longevidad de ciudadanos búlgaros.
- Primeros estudios científicos que respaldan los efectos benéficos en la salud por consumo de leche fermentada con "Bulgarian bacillus" (*Lactobacillus bulgaricus*).



PROBIÓTICOS HISTORIA

En 1930 Minoru Shirota desarrolló un producto fermentado denominado Yakoult, posteriormente utilizó la cepa *Lactobacillus casei* Shirota



PROBIÓTICOS

CLASIFICACION

<i>Lactobacillus spp.:</i>	<i>L. casei, L. bulgaricus, L. acidophilus, L. rhamnosus, L. plantarum, L. kefir, L. johnsonni.</i>
<i>Bifidobacterium spp.:</i>	<i>B. bifidum, B. breve, B. lactis</i>
<i>Lactococcus.:</i>	<i>L. lactis, L. cremoris</i>
<i>Streptococcus spp.:</i>	<i>S. thermophilus</i>
<i>Enterococcus spp.:</i>	<i>E. faecalis</i>
<i>Saccharomyces spp.:</i>	<i>S. boulardii, S. cerevisiae</i>

Same species, different function



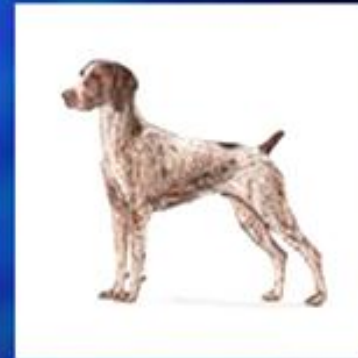
Sled dog

- cold-hardy
- good endurance
- tough feet



Guard dog

- protective
- muscular
- strong teeth
- ferocious bark
- courageous



Hunting dog

- soft mouth
- good swimmer

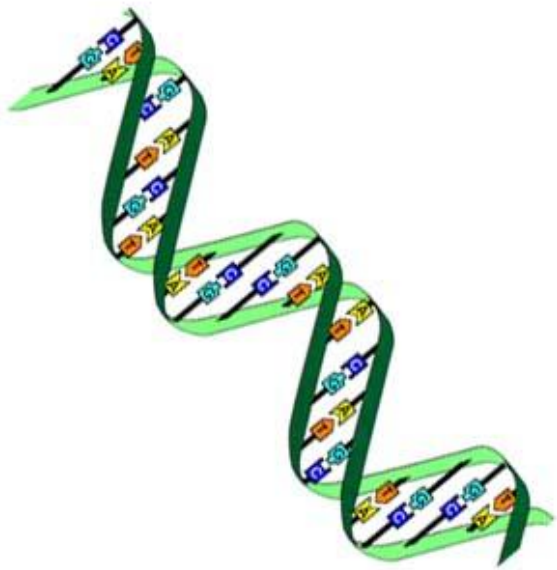
All dogs not ideal
for all purposes

Probióticos: ¿Géneros/especies/cepas???

Marca	Modelos	Versión
Nissan	<ul style="list-style-type: none">- Sentra- Tida- Murano- Teana	<ul style="list-style-type: none">JL801JL802JL803

Genero	Especies	Cepas
<i>Lactobacillus</i>	<ul style="list-style-type: none">- <i>casei</i>- <i>acidophilus</i>- <i>reuteri</i>- <i>plantarum</i>- <i>rhamnosus...</i>	<ul style="list-style-type: none">- GG- HN001- LCR35
<i>Bifidobacterium</i>	<ul style="list-style-type: none">- <i>longum</i>- <i>adolescentis</i>- <i>infantis</i>- <i>lactis...</i>	<ul style="list-style-type: none">- BB12- DN173010- 420

Cepa – Propiedad - Mensaje



Secuenciación del genoma completo

[Genome sequence of *Lactobacillus salivarius* GJ-24, a probiotic strain isolated from healthy adult intestine.](#)

Cho YJ, Choi JK, Kim JH, Lim YS, Ham JS, Kang DK, Chun J, Paik HD, Kim GB.

J Bacteriol. 2011 Sep;193(18):5021-2. doi: 10.1128/JB.05616-11. Epub 2011 Jul 8.

PMID: 21742893 [PubMed - indexed for MEDLINE] **Free PMC Article**

[Related citations](#)

[Complete genome sequence of *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* CV56, a probiotic strain isolated from the vaginas of healthy women.](#)

Gao Y, Lu Y, Teng KL, Chen ML, Zheng HJ, Zhu YQ, Zhong J.

J Bacteriol. 2011 Jun;193(11):2886-7. doi: 10.1128/JB.00358-11. Epub 2011 Apr 1.

PMID: 21460077 [PubMed - indexed for MEDLINE] **Free PMC Article**

[Related citations](#)

Probióticos: criterios de calidad y orientaciones para el consumo

Y. Sanz*, M.C. Collado*, J. Dalmau**

*Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos (CSIC). Valencia.

**Unidad de Nutrición y Metabolopatías. Hospital Infantil «La Fe». Valencia

Probióticos con efectos beneficiosos sobre la salud demostrados mediante ensayos clínicos en humanos

Género	Especie	Cepa	Efecto
<i>Bifidobacterium</i>	<i>breve</i>		Reducción de los síntomas del colón irritable
	<i>longum</i>	BB536	Reducción de los síntomas del colón irritable
	<i>lactis</i>	Bb12	Tratamiento de la alergia Reducción de la diarrea por <i>Rotavirus</i> y de la incidencia de la diarrea del viajero
<i>Lactobacillus</i>	<i>acidophilus casei</i>	La5	Reducción de la diarrea asociada con antibióticos
		Shirota	Reducción de la diarrea por <i>Rotavirus</i> Inmunomodulación
	<i>johnsonii</i>	La1	Reducción de la colonización por <i>Helicobacter pylori</i>
	<i>plantarum</i>	299v	Reducción de los síntomas del colón irritable Reducción del colesterol LDL
	<i>reuteri</i>	SD2112	Reducción de la diarrea por <i>Rotavirus</i>
	<i>rhamnosus</i>	GG	Reducción de la diarrea por <i>Rotavirus</i> Inmunomodulación
	<i>salivarius</i>	UCC118	Reducción de los síntomas del colón irritable

Joint FAO/WHO Working Group Report on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food
London, Ontario, Canada, April 30 and May 1, 2002

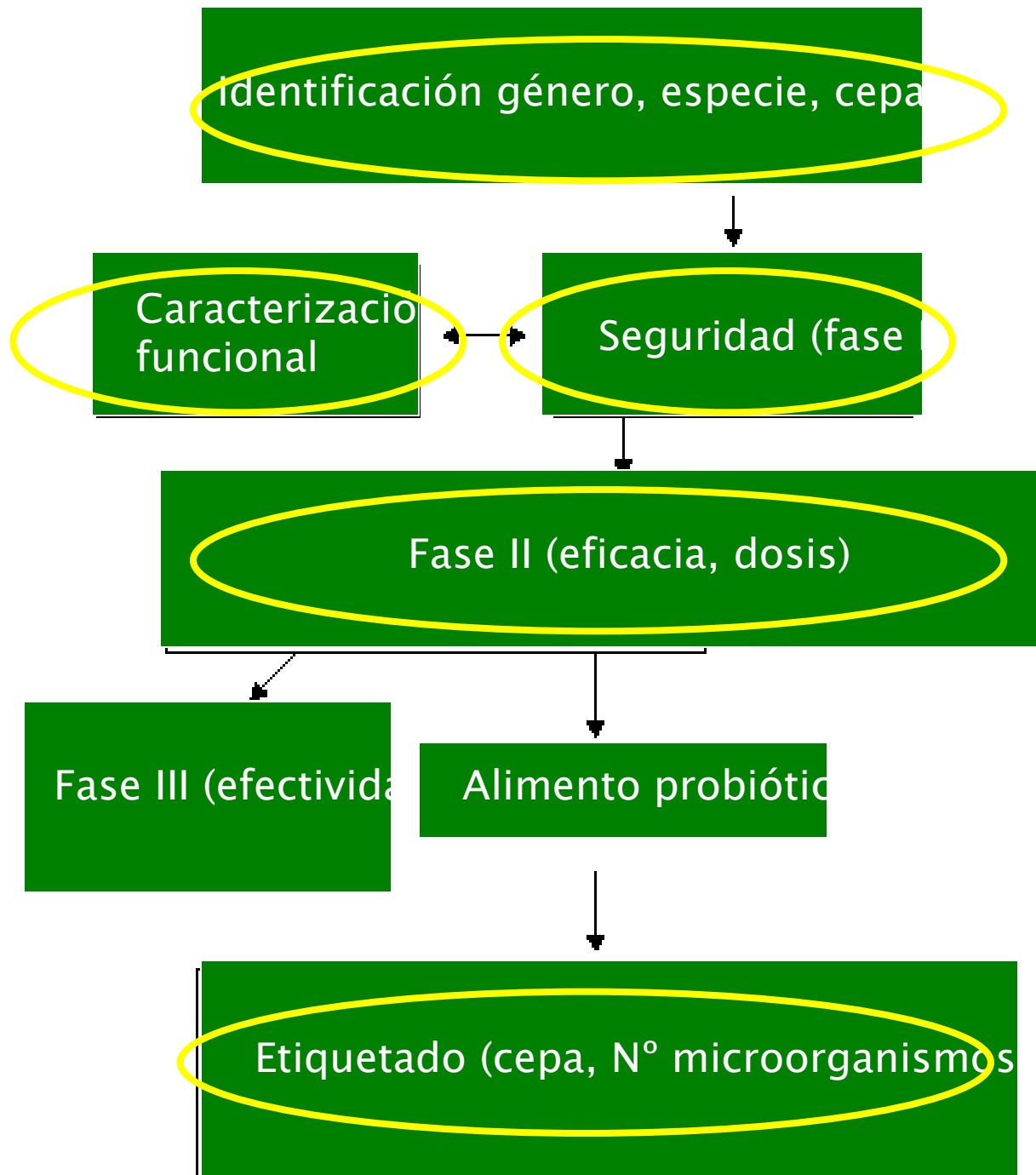


**Food and Agriculture Organization
of the United Nations**



World Health Organization

Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food



PROBIÓTICOS

CRITERIOS

- Seguridad total
- Inocuidad
- Resistencia a la acidez gástrica y secreciones pancreáticas
- Adhesión a las células epiteliales
- Actividad antimicrobiana
- Inhibición de la adhesión de microorganismos patógenos
- Sensibilidad a los antibióticos
- Viabilidad alimenticia
- Cepas humanas
- Eficacia contrastada en ensayos clínicos



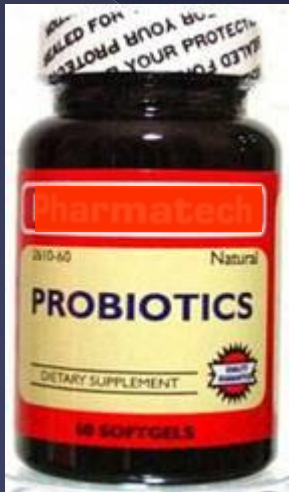
PROBIÓTICOS

COMERCIALIZADOS

ALIMENTOS MÁS O
MENOS TRADICIONALES

ESPECIE	CEPA	PRESENTACIÓN
<i>L. casei</i>	DN114001	Actimel [®]
<i>L. casei</i>	Shirota	Yakult [®]
<i>L. Plantarum</i>	299v	Proviva [®]
<i>L. rhamnosus</i>	GG	Actifit [®] , GG [®]
<i>L. Johnsonii</i>	La1	LC1 [®]
<i>B. lactis</i>	BB12	

PROBIÓTICOS COMERCIALIZADOS



SUPLEMENTOS

Lacteol[®]

LBrotexin[®]

Nature sunshine[®]

VSL#3

L. acidophilus

Varias cepas

Varias cepas

(una preparación que contiene 300 billones de bacterias liofilizadas viables de *Lactobacillus casei*, *L. plantarum*, *L. Acidophilus*, *L. delbrueckii subsp. bulgaricus*, *Bifidobacterium longum*, *B. breve*, *B. infantis* y *Streptococcus thermophilus*).

Mecanismo de acción



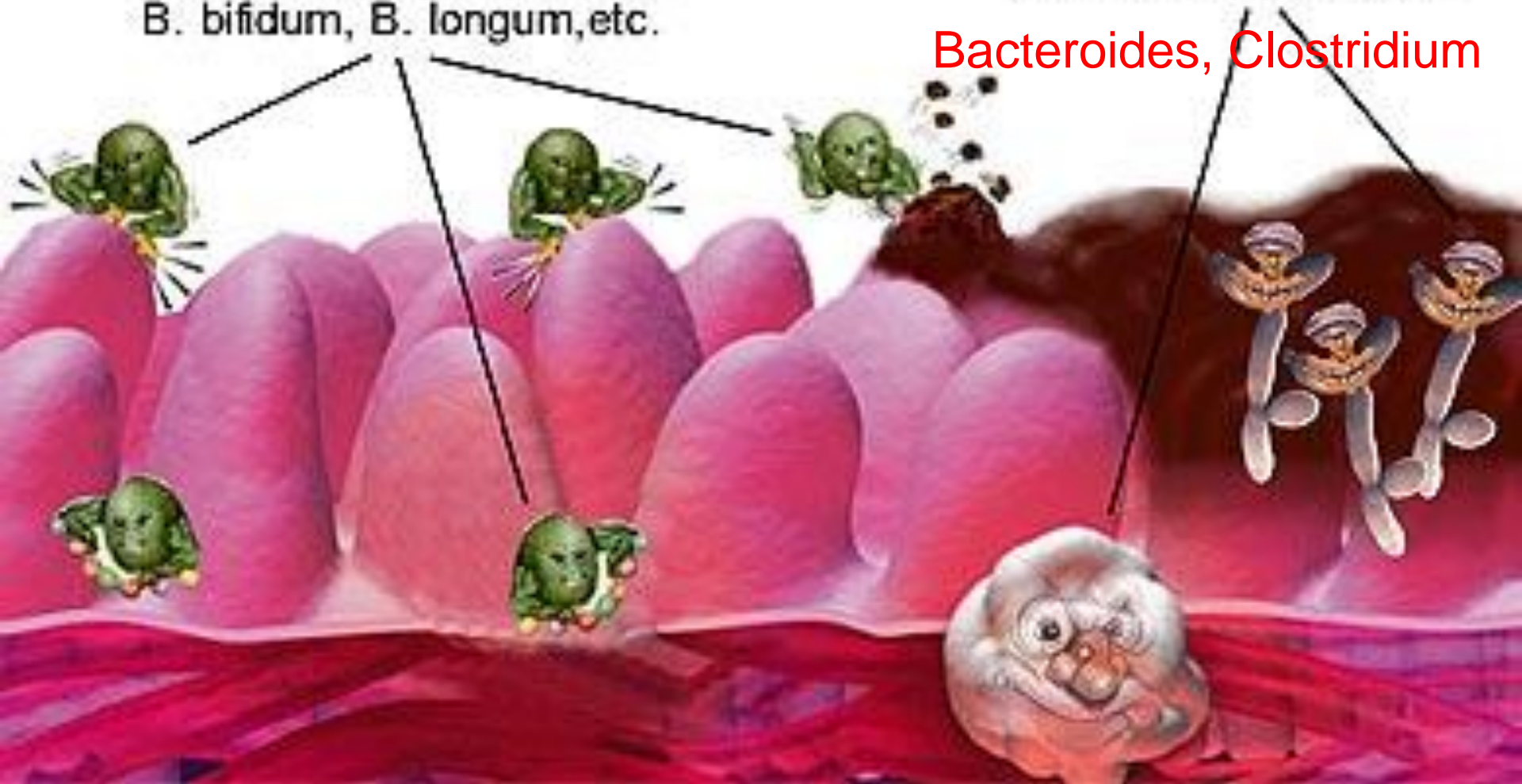
Friendly Bacteria

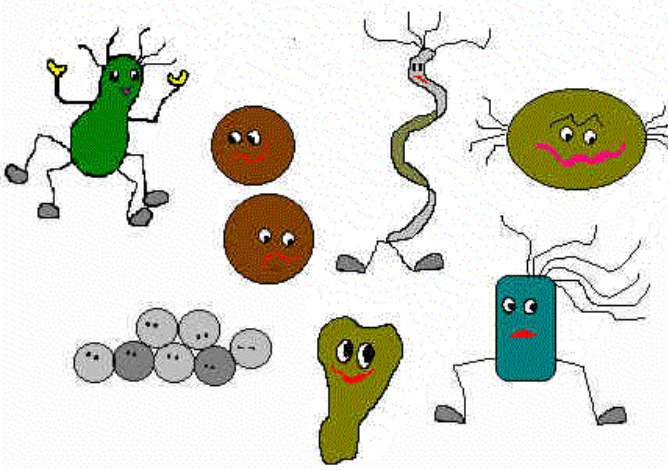
L. acidophilus, *L. salivarius*,
L. casei, *S. thermophilus*,
B. bifidum, *B. longum*, etc.

Unfriendly Bacteria

Pathogenic bacteria, such as
Candida albicans, etc.

Bacteroides, Clostridium





PROBIÓTICOS

MECANISMO DE ACCIÓN

ACCION SOBRE OTRAS BACTERIAS

ANTIMICROBIANAS

bacteriocinas

A. láctico

H₂O₂

A. grasos
cádena corta

INHIBICIÓN DE

E. coli, *Salmonella*...

ACCIÓN FRENTE A
DETERMINADAS TOXINAS

COMPETICIÓN POR NUTRIENTES

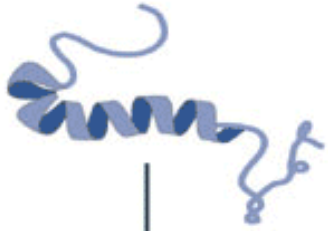
BLOQUEO DE RECEPTORES

BACTERIOCINAS PRODUCIDAS POR GRAM POSITIVOS

Tabla 3. Bacteriocinas aisladas de microorganismos grampositivos.

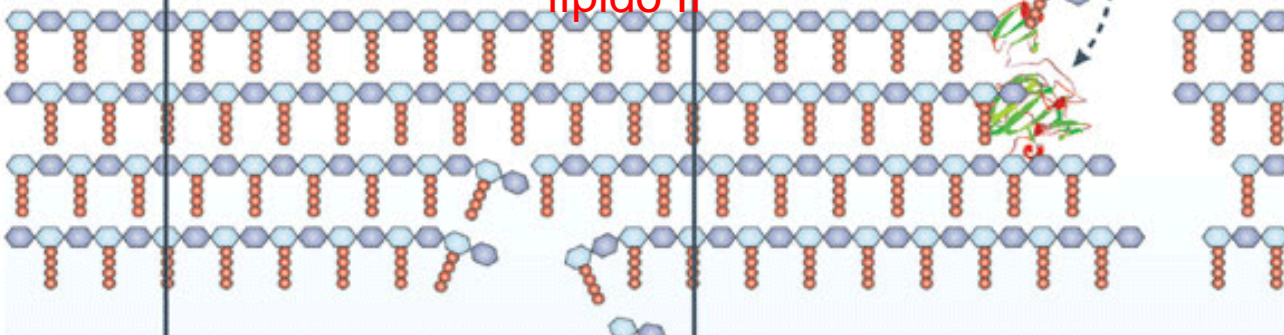
Bacteriocina	Microorganismo productor	Clase	Nº de aminoácidos
Nisina	<i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i>	I	34
Sakacina G	<i>Lactobacillus sakei</i> 2512	IIa	37
Sakacina P	<i>Lactobacillus sakei</i> LTH673	IIa	43
Curvacina A	<i>Lactobacillus curvatus</i> LTH1174	IIa	41
Plantaricina E/F J/K	<i>Lactobacillus plantarum</i> C11	IIb	25-34
Enterocina A	<i>Enterococcus faecium</i>	IIa	47
Enterocina P	<i>Enterococcus faecium</i>	IIa	44
Enterocina Q	<i>Enterococcus faecalis</i>	IIc	34
AS-48	<i>Enterococcus faecalis</i>	IId	70
Citolisina L y S	<i>Enterococcus faecalis</i>	I	38/21

Class II
(Sakacin)

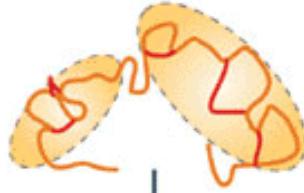


Desporalización
de la membrana

Cell wall



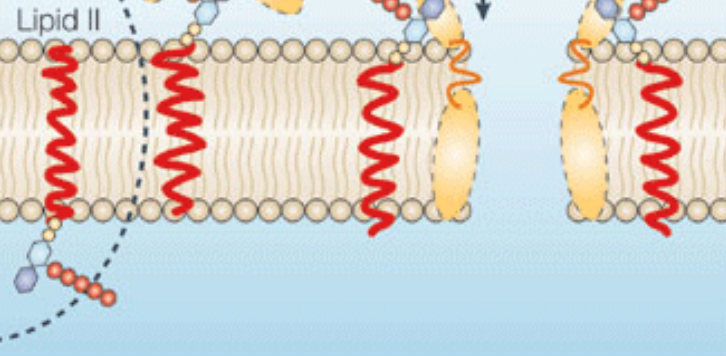
Class I
(Nisin)



Inhibición del
lípidos II

Lipid II

Cell membrane

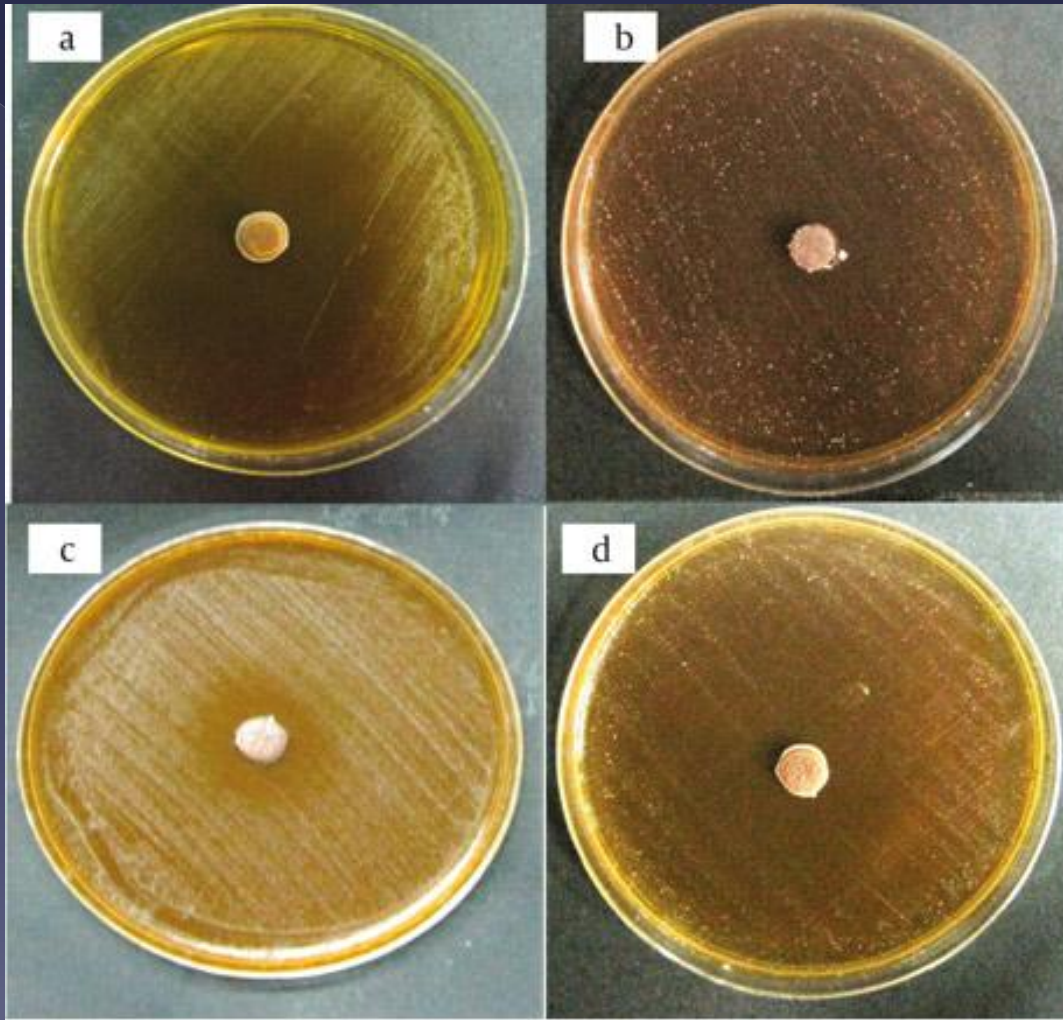


Bacteriolysins
(Lysostaphin)



Nature Reviews
Microbiology. 2005

Peptidoglycan subunit

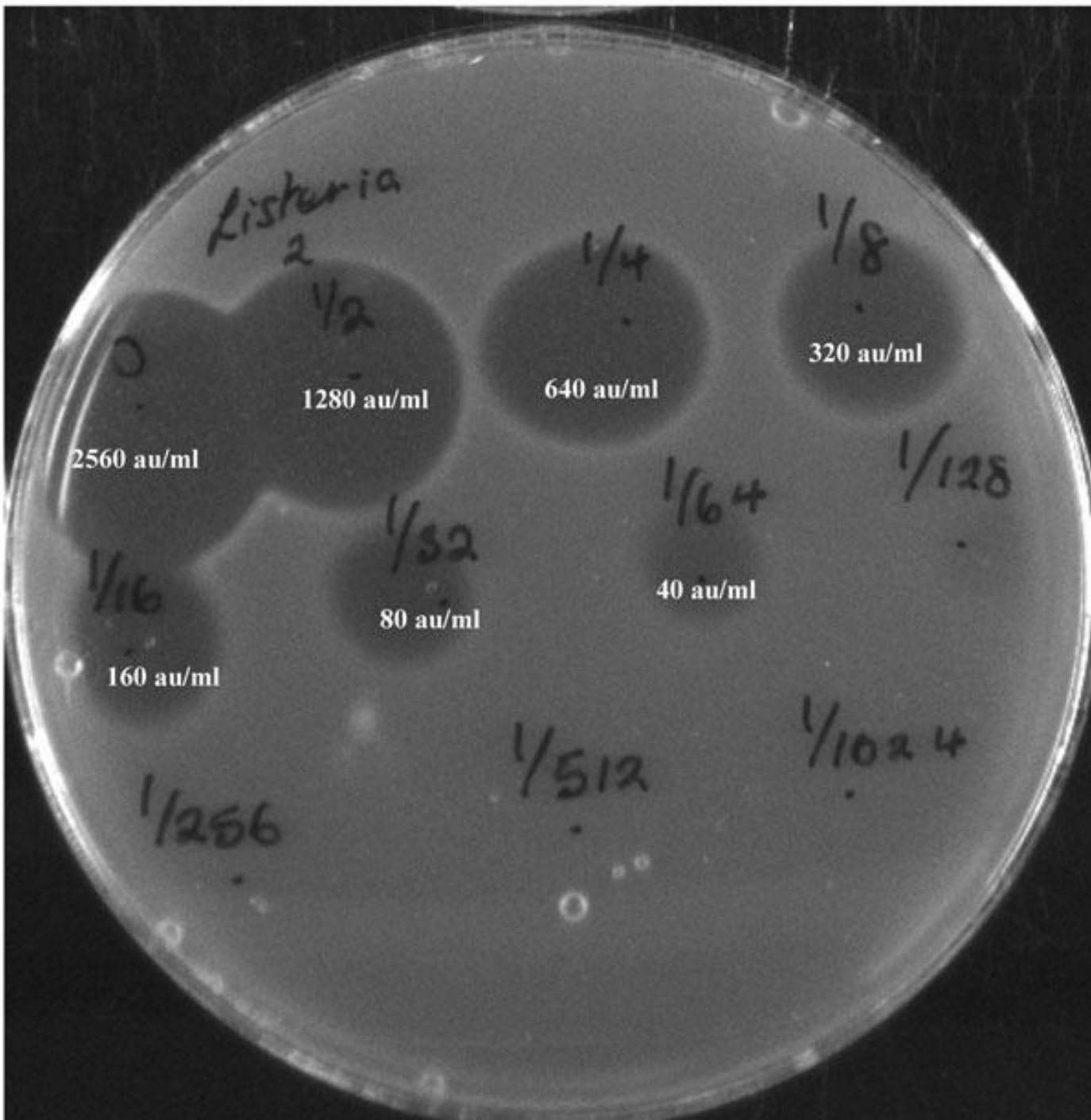


PROCEEDING

Inhibitor P-26358 adjunct

Susan Mills^{1,3}, L. M.
Colin Hill^{2,4}, R. Paul

From 10th Sympo
Egmond aan Zee,



Inhibitory effect of Gram-negative and Gram-positive microorganisms against *Helicobacter pylori* clinical isolates

Manuel López-Brea, Teresa Alarcón*, Diego Domingo and Jazmín Díaz-Regañón

Department of Microbiology, Hospital Universitario de La Princesa, Diego de León 62, 28006 Madrid, Spain

Received 29 July 2007; returned 24 August 2007; revised 27 September 2007; accepted 1 October 2007

Objectives: To determine the *in vitro* inhibitory effect of several Gram-negative and Gram-positive microorganisms against *Helicobacter pylori* clinical isolates.

Methods: The *in vitro* effect of 32 microorganisms against *H. pylori* clinical isolates was determined by a diffusion method. Time–kill assay was performed with two *Staphylococcus* spp. strains.

Results: Anti-*H. pylori* activity was detected with *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus* spp., 1 *Enterococcus faecium* and 2 *Lactobacillus* spp. against 7, 11, 1, 5 and 6 *H. pylori* strains tested. All *Staphylococcus* spp. showed an anti-*H. pylori* effect: one *Staphylococcus auricularis* and two

<i>Lactobacillus</i> spp.	<i>Lactobacillus</i> spp.	5/30 (16.6%)
	<i>Lactobacillus</i> spp.	6/30 (20%)
	<i>Lactobacillus</i> spp.	0/27 (0%)
<i>Lactococcus</i> spp.	<i>L. lactis lactis</i>	0/30 (0%)
	<i>L. lactis lactis</i>	0/27 (0%)
<i>Streptococcus</i> spp.	<i>S. anginosus</i>	0/27 (0%)
	<i>S. oralis</i>	0/27 (0%)
	<i>S. salivarius</i>	0/27 (0%)
	<i>S. acidophilus</i>	0/27 (0%)
<i>Bacillus</i> spp.	<i>Bacillus</i> spp.	11/27 (40.7%)
	<i>B. cereus</i>	0/27 (0%)
<i>Enterococcus</i> spp.	<i>E. faecalis</i>	0/27 (0%)
	<i>E. faecium</i>	1/27 (3.7%)
	<i>E. faecium</i>	0/25 (0%)
<i>Saccharomyces</i> spp.	<i>S. cerevisiae</i>	7/27 (25.9%)
<i>Staphylococcus</i> spp.	<i>S. hominis</i>	5/35 (14.3%)
	<i>S. auricularis</i>	7/27 (25.9%)
	<i>S. auricularis</i>	37/37 (100%)
	<i>S. epidermidis</i>	35/35 (100%)
	<i>S. epidermidis</i>	27/27 (100%)
	<i>S. warneri</i>	1/35 (2.8%)
	<i>S. cohnii cohnii</i>	1/35 (2.8%)
	<i>S. aureus</i>	6/35 (17.1%)
Gram-negative bacilli	<i>E. coli</i>	1/25 (4%)
	<i>E. coli</i>	0/25 (0%)
	<i>K. oxytoca</i>	0/25 (0%)
	<i>K. pneumoniae</i>	4/25 (16%)
	<i>E. cloacae</i>	14/25 (56%)
	<i>Salmonella</i> spp.	4/25 (16%)
	<i>P. aeruginosa</i>	0/25 (0%)
	<i>A. baumannii</i>	4/25 (16%)
	<i>S. maltophilia</i>	14/25 (56%)

Efecto inhibitorio de microorganismos Gram+ y Gram- sobre aislamientos clínicos de *Helicobacter pylori*

JAC 2008

Inhibitory effect of Gram-negative and Gram-positive microorganisms against *Helicobacter pylori* clinical isolates

Manuel López-Brea, Teresa Alarcón*, Diego Domingo and Jazmín Díaz-Regañón

Department of Microbiology, Hospital Universitario de La Princesa, Diego de León 62, 28006 Madrid, Spain

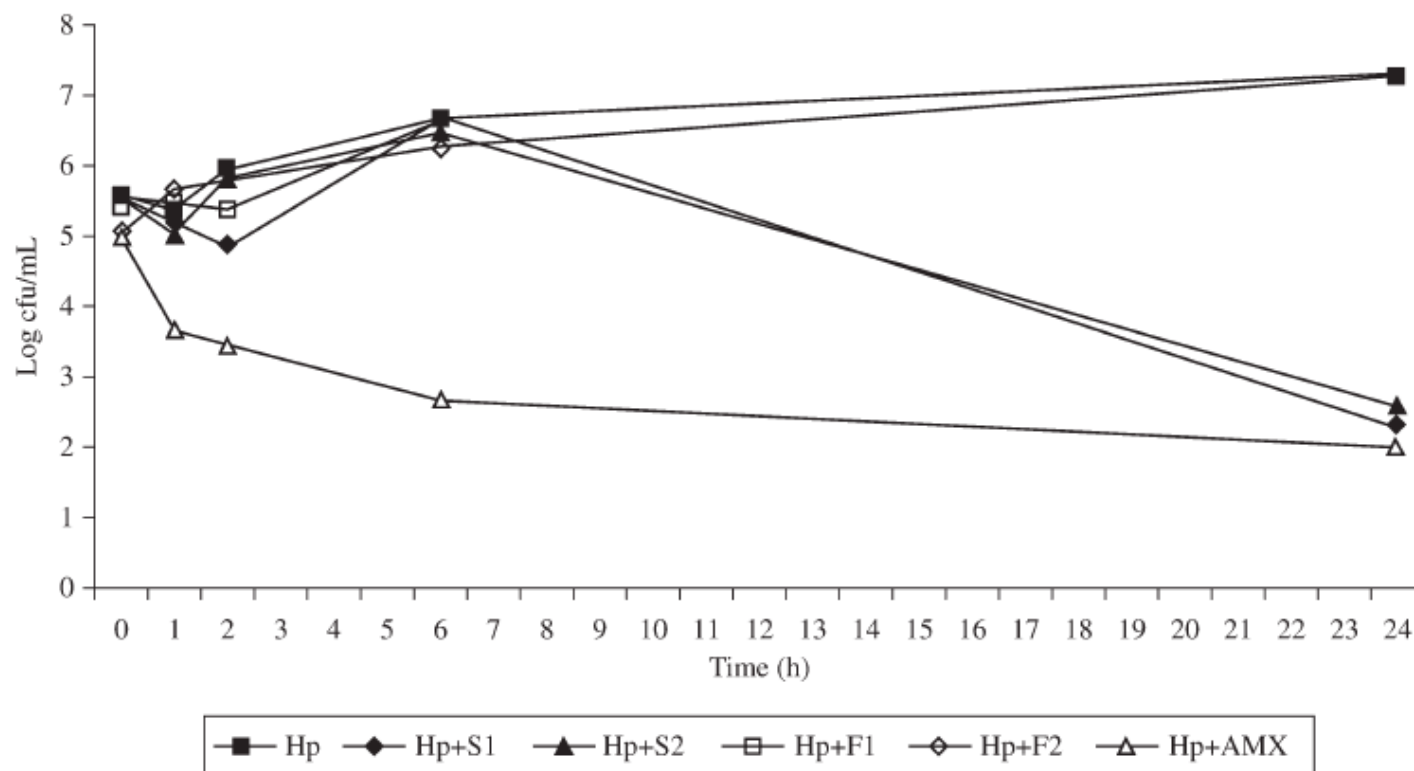
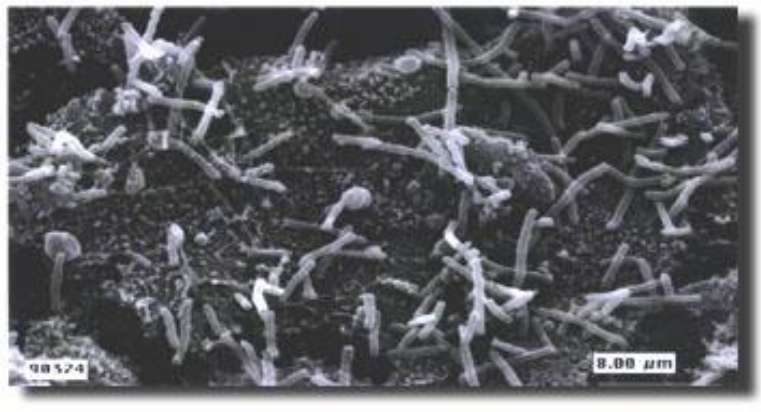


Figure 1. Time-kill assay between *H. pylori* and viable cells of *S. epidermidis* (S1) and *S. auricularis* (S2) and freeze-dried concentrated *S. epidermidis* (F1) and *S. auricularis* (F2). Hp, *H. pylori*; AMX, amoxicillin.



PROBIÓTICOS

MECANISMO DE ACCIÓN

REFUERZO BARRERA GASTROINTESTINAL

BARRERA INTESTINAL INTACTA
(uniones entre las células epiteliales)



CORRECTA PERMEABILIDAD
INTESTINAL

PERMEABILIDAD INTESTINAL ALTERADA

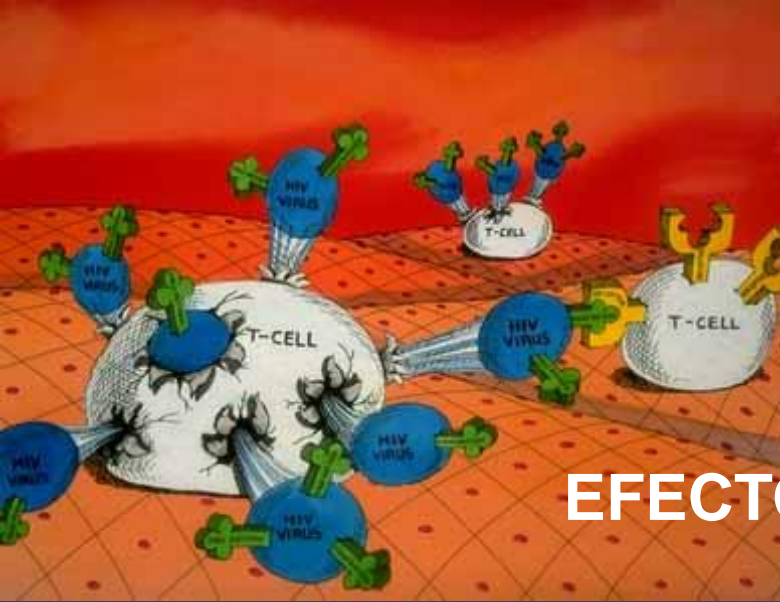


DESÓRDENES PATOLÓGICOS
(Crohn, intolerancia, infección...)

ACCIÓN DE LOS PROBIÓTICOS: REGULACIÓN DE LA PERMEABILIDAD

PROBIÓTICOS

MECANISMO DE ACCIÓN



EFFECTO SOBRE EL SISTEMA INMUNE

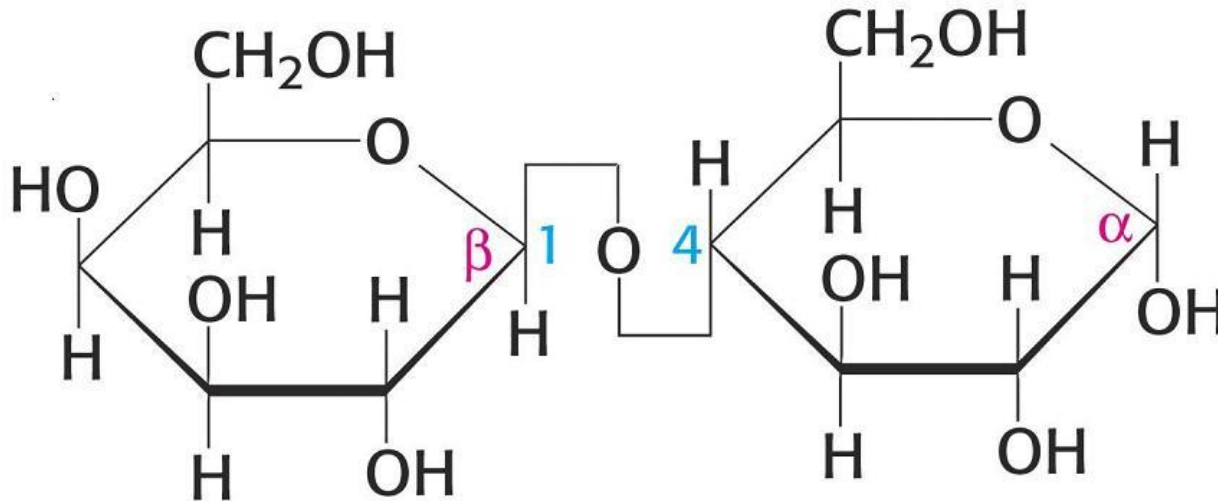
Menor reacción inflamatoria que otras bacterias del int

Modulación en la producción de IgA e IgE

PROBIÓTICOS

MECANISMO DE ACCIÓN

ADYUVANTES EN EL METABOLISMO



Lactose

(β-D-Galactopyranosyl-(1→4)-α-D-glucopyranose)



PREBIÓTICOS

DEFINICIÓN

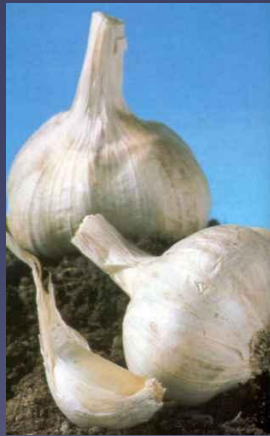
- Ingrediente alimenticio no digerible que afecta beneficiosamente al hospedador estimulando selectivamente el crecimiento o la actividad de un número limitado de bacterias en el colon

PREBIÓTICOS

ESTRUCTURA

HIDRATOS DE CARBONO

Fructooligosacáridos (inulina), oligosacáridos de la soja, , lactulosa, estaquiosa,



Añadidos a productos lácteos

SIMBIÓTICOS

ESTRUCTURA

PREBIÓTICO

+

PROBIÓTICO

DIVERSAS DIANAS DE LOS PROBIÓTICOS

Aparato digestivo
Diarrea aguda
Diarrea asociada a ab,
viajero
C. Difficile
Helicobacter pylori
Cólicos
Enf. Intestinal
inflamatoria

Aparato respiratorio
Resfriado
Infección respiratoria

Alergia
Dermatitis atópica
Asma

Microbiología oral: caries dental

Infecciones urológicas
vaginosis

Síndromes metabólicos
Diabetes
Obesidad
Niveles de colesterol

Oncología
Cáncer de
colon

Probióticos

Enfermedad gastrointestinal

- ✓ **Diarrea infecciosa**
- ✓ **Diarrea del viajero**
- ✓ **Infección por *Helicobacter pylori***
- ✓ **Enfermedad por *Clostridium difficile***
- ✓ **Diarrea asociada a antibióticos**
- ✓ **Diarrea asociada a rotavirus**
- ✓ **Enterocolitis necrotizante**
- ✓ **Síndrome del colon irritable**
- ✓ **“Pouchitis”**
- ✓ **Enfermedad inflamatoria intestinal**

- Papel potencial de determinados probióticos en la prevención del eczema.
- Evidencia insuficiente en otros tipos de alergia.
- Selección de la cepa correspondiente.



516 studies found for: probiotics

[Modify this search](#) | [How to Use Search Results](#)

List

By Topic

On a Map

Search Details

+ Show Display Options

 Download

 Subscribe to RSS

Include only open studies Exclude studies with unknown status

Rank	Status	Study
1	Active, not recruiting	Use of Probiotics to Aid in Weight Loss Condition: Weight Loss Interventions: Dietary Supplement: Probiotics; Dietary Supplement: Placebo
2	Recruiting	Effect of the Consumption of Probiotics in the Reduction of Incidence of Carious Lesions in Preschool Children

Bacterial and Fungal Diseases



Behaviors and Mental Disorders

Blood and Lymph Conditions

Cancers and Other Neoplasms

Digestive System Diseases

Diseases and Abnormalities at or before Birth

Ear, Nose, and Throat Diseases

Eye Diseases

Gland and Hormone Related Diseases

Heart and Blood Diseases

Immune System Diseases

Mouth and Tooth Diseases

Muscle, Bone, and Cartilage Diseases

Nervous System Diseases

Nutritional and Metabolic Diseases

Parasitic Diseases



Respiratory Tract (Lung and Bronchial) Diseases

Skin and Connective Tissue Diseases

Substance Related Disorders

Symptoms and General Pathology

Urinary Tract, Sexual Organs, and Pregnancy Conditions

Viral Diseases



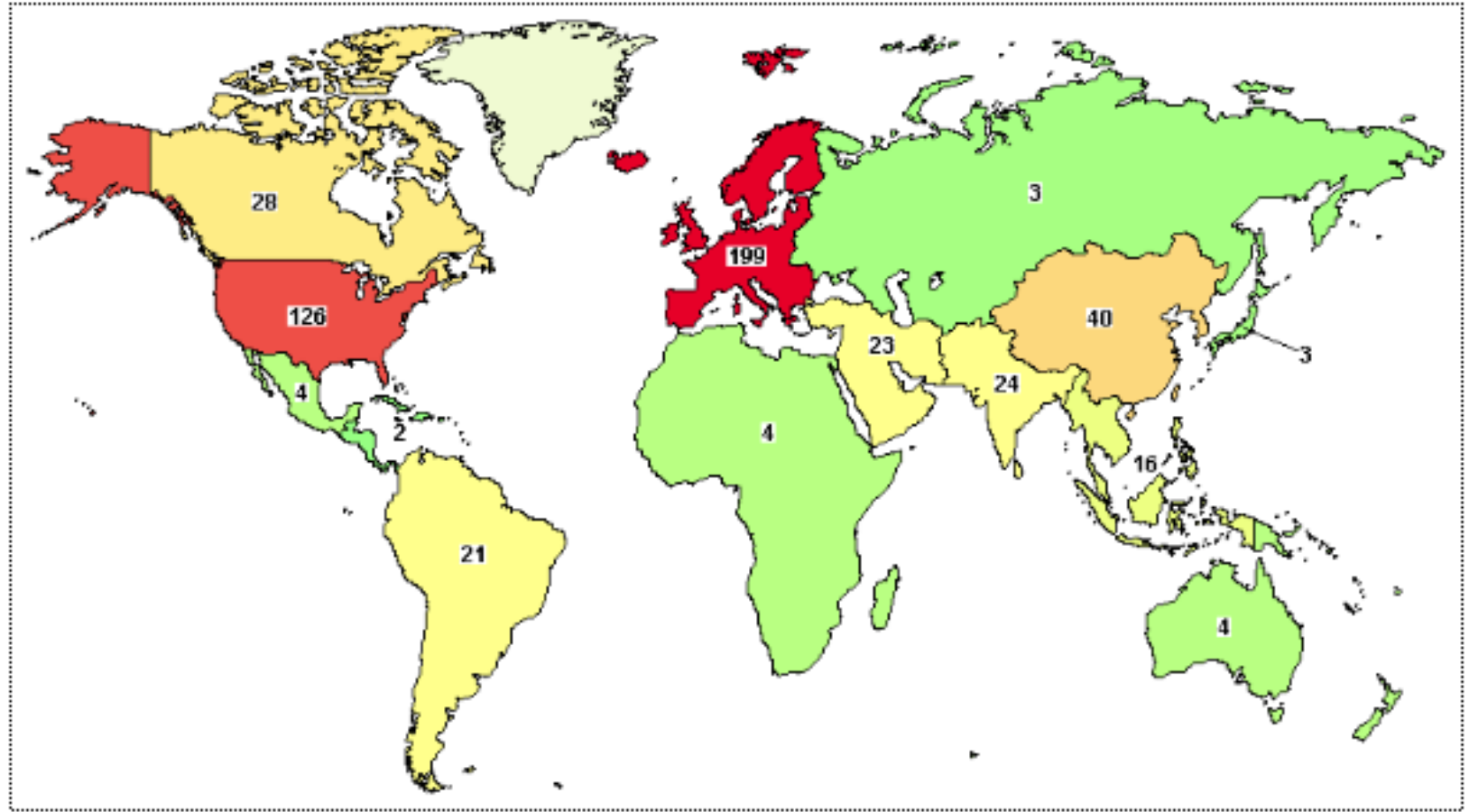
Wounds and Injuries

clinicaltrials.gov

516 studies found, shown on map.

A similar map is available for all studies in ClinicalTrials.gov

Click on the map below to show a more detailed map (when available) or search for studies (when map not available).



Colors indicate number of studies with locations in that region

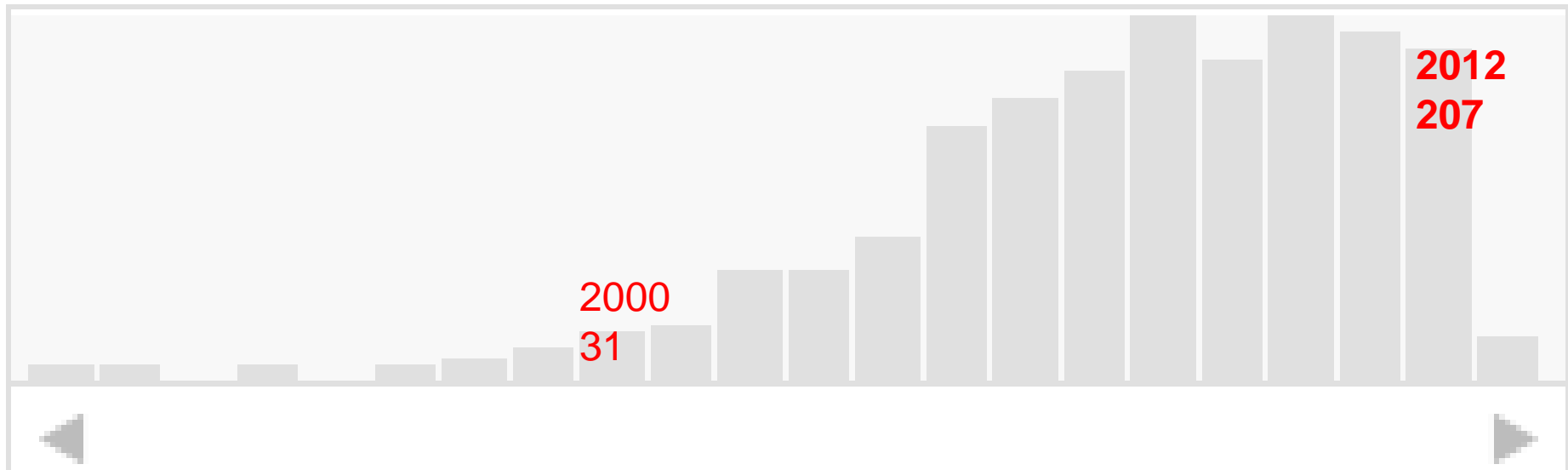
Least  Most

Labels give exact study count

PUB MED

“Probiotics clinical trials”

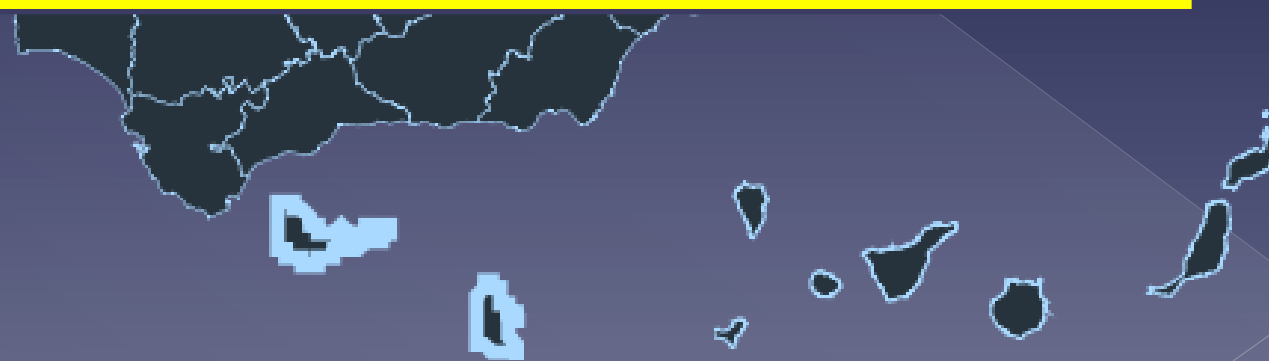
Results by year



ENSAYOS CLÍNICOS CON PROBIÓTICOS EN ESPAÑA

(clinicaltrials.gov)

A stylized map of Spain in light blue, showing the outline of the country and its regions. It is positioned at the top of the slide, partially overlapping the title.

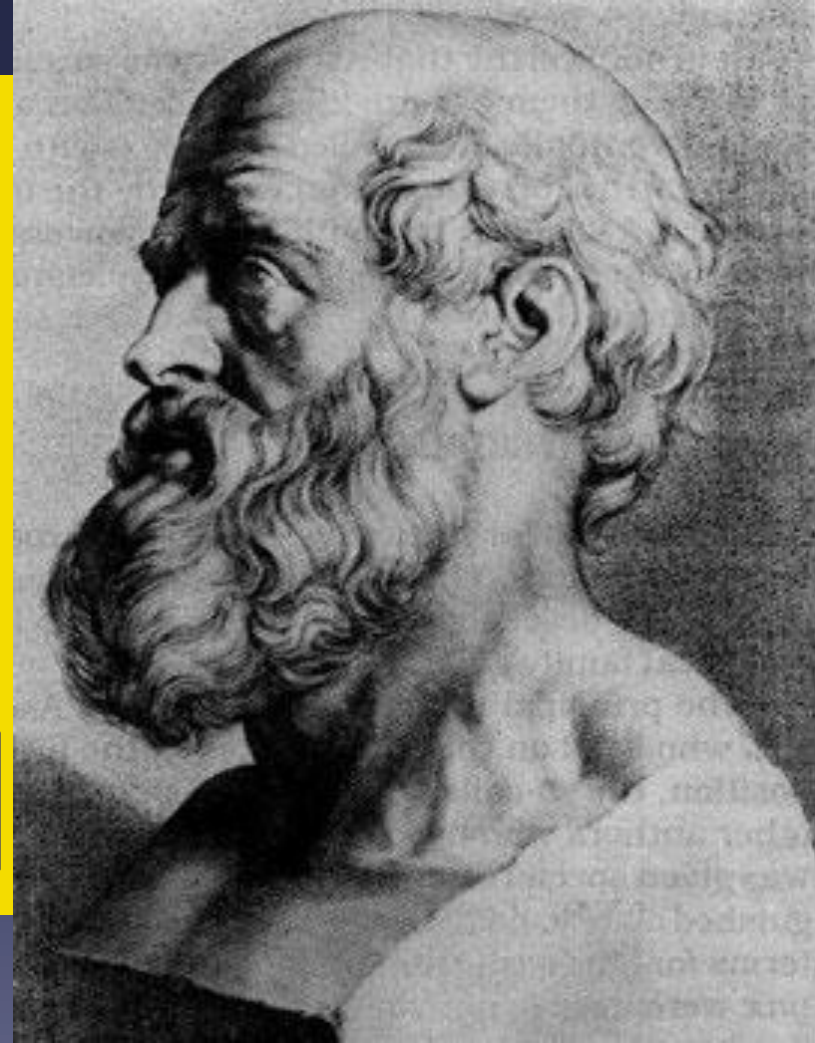
- Tratamiento de mastitis lactacional
 - Prevención de mastitis y erradicación de SGB
 - Efecto global en madres lactantes
 - Seguridad en niños de 6 meses
 - Seguridad en recién nacidos
 - Efecto en el sistema inmune de adultos sanos
 - Efecto en funciones cognitivas, riesgo de fallos y calidad de vida en pacientes con cirrosis
- 
- A stylized map of Spain in light blue, showing the outline of the country and its regions. It is positioned at the bottom of the slide, partially overlapping the list.


PROBIÓTICOS/PREBIÓTICOS





PRIMUM NON NOCERE





**Probióticos
seguridad**

Editorial

Saccharomyces cerevisiae: el fin de la inocencia

E. Bouza y P. Muñoz

*Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón,
Universidad Complutense, Madrid*

Saccharomyces cerevisiae Fungemia: An Emerging Infectious Disease

Patricia Muñoz,¹ Emilio Bouza,¹ Manuel Cuenca-Estrella,³ Jose María Eiros,¹ María Jesús Pérez,²
Mar Sánchez-Somolinos,¹ Cristina Rincón,² Javier Hortal,² and Teresa Peláez¹

Departments of ¹Clinical Microbiology and Infectious Diseases and ²Heart Surgery, Hospital General Universitario "Gregorio Marañón," Universidad Complutense, and ³Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

(See the editorial commentary by Herbrecht and Nivoix on pages 1635–7)

Background. *Saccharomyces cerevisiae* is well known in the baking and brewing industry and is also used as a probiotic in humans. However, it is a very uncommon cause of infection in humans.

Methods. During the period of 15–30 April 2003, we found 3 patients with *S. cerevisiae* fungemia in an intensive care unit (ICU). An epidemiological study was performed, and the medical records for all patients who were in the unit during the second half of April were assessed.

Results. The only identified risk factor for *S. cerevisiae* infection was treatment with a probiotic containing *Saccharomyces boulardii* (Ultralevura; Bristol-Myers Squibb). This probiotic is used in Europe for the treatment and prevention of *Clostridium difficile*-associated diarrhea. The 3 patients received the product via nasogastric tube for a mean duration of 8.5 days before the culture result was positive, whereas only 2 of 41 control subjects had received it. Surveillance cultures for the control patients admitted at the same time did not reveal any carriers of the yeast. Strains from the probiotic capsules and the clinical isolates were identified as *S. cerevisiae*, with identical DNA fingerprinting. Discontinuation of use of the product in the unit stopped the outbreak of infection. A review of the literature identified another 57 cases of *S. cerevisiae* fungemia. Overall, 60% of these patients were in the ICU, and 71% were receiving enteral or parenteral nutrition. Use of probiotics was detected in 26 patients, and 17 patients died.

Conclusions. Use of *S. cerevisiae* probiotics should be carefully reassessed, particularly in immunosuppressed or critically ill patients.

[Lancet](#). 2008 Feb 23;371(9613):651-9. Epub 2008 Feb 14.

Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial.

[Besselink MG](#), [van Santvoort HC](#), [Buskens E](#), [Boermeester MA](#), [van Goor H](#), [Timmerman HM](#), [Nieuwenhuijs VB](#), [Bollen TL](#), [van Ramshorst B](#), [Witterman BJ](#), [Rosman C](#), [Ploeg RJ](#), [Brink MA](#), [Schaapherder AF](#), [Dejong CH](#), [Wahab PJ](#), [van Laarhoven CJ](#), [van der Harst E](#), [van Eijck CH](#), [Cuesta MA](#), [Akkermans LM](#), [Gooszen HG](#); [Dutch Acute Pancreatitis Study Group](#).

Department of Surgery, University Medical Center Utrecht, Utrecht, Netherlands.

Erratum in

[Lancet](#). 2008 Apr 12;371(9620):1246.

Abstract

BACKGROUND: Infectious complications and associated mortality are a major concern in acute pancreatitis. Enteral administration of probiotics could prevent infectious complications, but convincing evidence is scarce. Our aim was to assess the effects of probiotic prophylaxis in patients with predicted severe acute pancreatitis.

METHODS: In this multicentre randomised, double-blind, placebo-controlled trial, 298 patients with predicted severe acute pancreatitis (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation [APACHE II] score ≥ 8 , Imrie score ≥ 3 , or C-reactive protein >150 mg/L) were randomly assigned within 72 h of onset of symptoms to receive a multispecies probiotic preparation (n=153) or placebo (n=145), administered enterally twice daily for 28 days. The primary endpoint was the composite of infectious complications--ie, infected pancreatic necrosis, bacteraemia, pneumonia, urosepsis, or infected ascites--during admission and 90-day follow-up. Analyses were by intention to treat. This study is registered, number ISRCTN38327949.

FINDINGS: One person in each group was excluded from analyses because of incorrect diagnoses of pancreatitis; thus, 152 individuals in the probiotics group and 144 in the placebo group were analysed. Groups were much the same at baseline in terms of patients' characteristics and disease severity. Infectious complications occurred in 46 (30%) patients in the probiotics group and 41 (28%) of those in the placebo group (relative risk 1.06, 95% CI 0.75-1.51). 24 (16%) patients in the probiotics group died, compared with nine (6%) in the placebo group (relative risk 2.53, 95% CI 1.22-5.25). Nine patients in the probiotics group developed bowel ischaemia (eight with fatal outcome), compared with none in the placebo group (p=0.004).

INTERPRETATION: In patients with predicted severe acute pancreatitis, probiotic prophylaxis with this combination of probiotic strains did not reduce the risk of infectious complications and was associated with an increased risk of mortality. Probiotic prophylaxis should therefore not be administered in this category of patients.



medicina *intensiva*

www.elsevier.es/medintensiva



CAPÍTULO 7

Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Pancreatitis aguda grave

L. Bordejé Laguna^{a,*}, C. Lorenzo Cárdenas^b y J. Acosta Escribano^c

Por lo que respecta a la administración de probióticos y prebióticos en pacientes con PAG, actualmente, y analizando los datos obtenidos de los estudios realizados^{8,9,35,36} (Ib), no se pueden hacer recomendaciones para su uso debido a que la evidencia en la bibliografía es muy dispar, no siempre se han utilizado los mismos microorganismos y las dosis utilizadas han sido también diferentes.



PROBIÓTICOS

¿Qué dosis?

1-10 billones /día

¿Cuánto tiempo?

14 días



Este sello garantiza que el producto es biológico de la agricultura ecológica.

"Alimentos bio, prebióticos... ¡Que alguien me explique lo que como!"

Los productos de siempre están cediendo terreno en nuestros mercados a una nueva generación: los alimentos funcionales. Pero ¿son todos iguales? No. Te enseñamos a distinguirlos.

Biológicos NATURALES, SIN QUÍMICA

Están de moda y por fin han bajado su precio gracias a la atención que les están dedicando los grandes supermercados. Las ventajas de los productos biológicos son las siguientes:

Son naturales porque se cultivan sin productos químicos, respetando su ritmo natural de crecimiento y de maduración.

Son saludables, ya contienen altas cantidades de vitaminas y minerales naturales y al reducirse los azúcares, grasas y el sodio, también son ideales para quienes sufren de hipertensión, colesterol alto, etc.

Convierten al consumidor en un consumidor más responsable, ya que al comprar productos biológicos, estás apoyando a productores locales y pequeños.

Protegen mejor la salud. Es importante que los alimentos biológicos, por ser simples, respaldados por su riqueza en fibra y vitaminas, sean biológicos. Si bien solo los alimentos biológicos son saludables, pero también en los productos naturales y pueden llegar a mejorar algunos.

Wala colaboración:
Asociación Wala Area de Benavites, S.L. - 91 591 08 11, www.walaarea.org



CERVEZA KAPUNEEL EXPORT (BIOCCOP)
Elaborada en la región de Bavaria en Alemania con malta de cebada, trigo y agua de manantial. Precio: botella 500 ml.: 1,70 €.

ALISITS DE OLIVA (BIOCCOP)
Hecho de olivos originarios procedente de cosechas de agricultura ecológica con una acidez máxima 8'7'. Precio: botella 500 ml.: 3 €.

PALMERAS INTEGRALES (ESPIGAS)
Sin azúcar, con harina integral de trigo, margarina vegetal, sople y sal marina. 21,7 cal. Precio: 2,52 €.

CALDO DE VERDURAS (BIOCCOP)
En formato atado que refuerza su sabor. Indicado para dar un toque a platos de pasta, arroz, verduras, patatas, etc. Precio: 1,85 €.

FRUTA FRASE (BIOCCOP BIOLOGICOS)
Frutas naturales al sol para comerlas con azúcar. Indicado para bebés de más de 4 meses, niños y adultos. Precio: 6 unidades de 100 g.: 2,25 €.



"BOMILLO (SCARREFOUR)"
Producto con piel (de natural), hecho con hojas de tomillo desecadas. Conservar en lugar fresco y seco. Proteger de la luz del sol. Precio del bote de 10 g.: 0,90 €.

PIMENTOS PICOLO (SCARREFOUR)
Elaborados por una pequeña empresa familiar de la ribera navarra, se pican y repasan a mano. Precio: envase de 100 g.: 1,95 €.

VINAGRE DE VINO TINTO (SCARREFOUR)
Elaborado con uvas cultivadas según los métodos de producción de la agricultura ecológica. En frío. Precio: botella 500 ml.: 1,15 €.

GALLETAS INFANTILES BABYDO (BIOCCOP)
Galletas biológicas, especial dentición. A partir de 8 meses. Con vitamina B. Con gluten. 29 cal. 150 galletas. Precio: 100 g.: 1,85 €.

SALSA CASERA DE TOMATE (BIOCCOP)
Elaborada con tomates ecológicos. Contiene almendras y avellanas. Se puede utilizar en platos de pasta, carne... Precio: bote de 100 g.: 2,05 €.



“resumiendo...”

- ❑ Concepto de cepa en la utilización de cuadros específicos
- ❑ Evidencia científica en determinados cuadros
- ❑ *Lactobacillus rhamnosus* GG el más estudiado
- ❑ Dosis, tiempo...

Aunque determinadas enfermedades están producidas por microorganismos: Cólera, tuberculosis, peste, sarampión...



La mayoría de los microorganismos no producen enfermedad, al contrario, contribuyen a:

**producción de alimentos
regeneración de toxinas
degradación de la polución
producción de oxígeno
AUMENTAR LA SALUD**



**“Probiotics will be to medicine
in the 21st century what antibiotics
And microbiology were in the 20th”**

(Dr. Michael L. McCann)