



Comex
Industrial



**Aquí
también
está Comex**



Ultrapisos[®]

La gama más completa
de pisos grado alimenticio.



INGREDIENTES FUNCIONALES DE MEXICO, S.A. DE C.V

ALTA TECNOLOGIA EN PRODUCTOS ESPECIALIZADOS QUE IMPULSAN SOLUCIONES INTEGRALES PARA APLICACIONES Y DESARROLLOS DE LACTEOS, GRASAS, CONFITERIA, CHOCOLATE, PANIFICACION, PASTELERIA, CARNICOS, JUGOS, BEBIDAS Y MUCHO MAS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

REPRESENTANTES DE:

- PALSGAARD® Con experiencia y liderazgo en la producción y desarrollo de emulsificantes, estabilizantes y sistemas integrados
- PROLIANT Como respaldo de calidad en proteínas de suero, lactosa, plasma, proteínas funcionales de cerdo, células rojas y extractos de pollo, cerdo y res
- KEMIRA Con dióxido de titanio grado FDA
- GUMIX Con calidad garantizada en gomas como: GUAR, XANTAN, TRAGACANTO Y ARABIGA
- BELL FLAVORS AND FRAGRANCES, INC. Que desarrolla y produce tecnología de vanguardia en sabores
- BIOCOLOR La mejor tecnología en colores naturales
- PRODUCTOS NATURALES COMO: Deshidratados, fibras, conservadores y antioxidantes

¡ compromiso de confianza !



MEDELLIN No. 281 P.B. COL. ROMA •06700 MEXICO, D.F.
TEL/FAX: 5564-0593•5574-6463•5584-6643
ATENCION A CLIENTES TEL: 5264-0743
E-mail: ifmex@prodigy.net.mx



Probióticos y el Tracto Gastrointestinal: ¿En dónde nos Encontramos en 2005?

Irit Chermesh, Rami Eliakim. Departamento de Gastroenterología.
Centro Médico Rambam. Haifa. Israel

Este artículo revisa el uso de varios probióticos en el tratamiento de diarreas infecciosas, enfermedad inflamatoria del colon e intolerancia a la lactosa.



Bifidobacterium lactis Bb-12

Resumen:

Los agentes probióticos son microbios vivos o componentes de microbios que poseen un efecto positivo sobre el huésped. Ejercen su acción mediante la interacción con el sistema inmune del huésped. Algunos de sus efectos son locales y otros sistémicos. Los probióticos tienen un efecto probado sobre la diarrea por rotavirus; diarrea post-antibióticos y la pouchitis*. Su papel preciso en enfermedades inflamatorias del colon, el síndrome del colon irritable, otras formas de diarreas de origen infeccioso y la prevención del cáncer está aun por determinarse. Esta revisión resume la información de los probióticos bajo estas condiciones.

Introducción:

El término moderno de «probiótico» fue usado por primera vez por Fuller, al describir un suplemento alimenticio de microbios vivos con efectos benéficos para el huésped animal por mejora de su balance microbiano. Posteriormente se demostró que las bacterias inactivadas por calor o los fragmentos de ADN bacteriano también brindan efectos positivos. Marteau *et al* en 2002 definieron a los probióticos como «preparaciones de células o componentes de células microbianas que ejercen un efecto benéfico sobre la salud y bienestar». Los mecanismos por los cuales los probióticos afectan benéficamente al huésped son múltiples. Los probióticos pueden prevenir o aminsonar la diarrea y la inflamación a través de sus efectos locales y/o sus efectos sobre el sistema inmune. En el

colon, se piensa que las bacterias probióticas ocupan los sitios de unión en la mucosa colónica, previniendo la adhesión de las bacterias patógenas a la mucosa. Los lacto bacilos producen compuestos proteínicos, llamadas bacteriocinas, que actúan como un antibiótico local contra más organismos patógenos y disminuyen la producción de cito kinas pro-inflamatorias como la IFN-g, TNF-a e IL-12. Los probióticos estimulan la producción de IgA. Los lacto bacilos producen ácido láctico y acético e inhiben el crecimiento de bacterias patógenas. Se ha postulado que los probióticos compiten con los patógenos por los nutrientes y modifican las toxinas producidas por los patógenos o los receptores de toxinas encontrados en la



Lactobacillus rhamnosus GG

pared del intestino grueso. Rachmilewitz *et al* han mostrado que aislados específicos de repeticiones de DNA (VSL#3) pueden atenuar la colitis experimental en varios modelos animales. Esto es cierto aun con bacterias inactivadas. A través de ratones deficientes en TLR-9, ellos demostraron que el TLR-9 produce señales que son esenciales en la mediación de los efectos anti-inflamatorios de los probióticos.

Los prerrequisitos para los probióticos es que sean efectivos y seguros. Las características de un probiótico efectivo se definieron por Saavedra como «resistentes a la digestión por enzimas entéricas o pancreáticas, ácido gástrico y bilis, capacidad para prevenir la adherencia, establecimiento y/o replicación de patógenos en el tracto gastrointestinal. Algunos ejemplos de bacterias probióticas son miembros de la familia de los Lacto bacilos como el *Lactobacillus rhamnosus* GG, las bífido bacterias y las levaduras *Saccharomyces boulardii*. Existen muchas bacterias candidato que pueden calificar como probióticos, pero bacterias diferentes muestran acción en diferentes estados de la enfermedad, tomando en cuenta que algunos estados patológicos son mejor tratados con una combinación de bacterias y que es importante el tema de la dosificación de componentes bacterianos viables vs. no viables. El tratamiento con probióticos es relativamente seguro,

pero no libre de riesgos. Un reporte reciente describe 3 pacientes con fungemia de origen probiótico probado por huella de ADN. Los reportes de infecciones de origen probiótico enfatizan el hecho de que estos pacientes están inmunodeprimidos con múltiples puntos de entrada tales como catéteres venosos y urinarios.

Este artículo revisa el uso de varios probióticos en el tratamiento de diarreas infecciosas, enfermedad inflamatoria del colon e intolerancia a la lactosa.

Probióticos y Diarrea

Los probióticos han probado ser benéficos en cuatro tipos de diarrea: por rotavirus; asociada a antibióticos; por *Clostridium difficile* y del viajero.

Los ensayos de probióticos para otros tipos de diarreas de origen infeccioso no han sido consistentes en términos de su eficacia hasta ahora. Paton *et al* han producido probióticos que se unen a toxinas en un estudio novedoso empleando un probiótico toxina-ligante recombinante para el tratamiento y prevención de diarrea enterotoxigénica por *Escherichia coli*. Si estos probióticos pueden probar se efectividad, tal vez se abra toda una nueva era en el tratamiento de diferentes tipos de diarrea.



Purificadores de agua por medio de luz ultravioleta

Calidad, Confianza, Garantía y Servicio

Equipos desde 4 hasta 1500 litros por minuto, además contamos con:



- Portacartuchos
 - Cartuchos Filtrantes
 - Lámparas Germicida
 - Filtros Multicama
 - Filtros Carbón Activado
 - Suavizadores
 - Desmineralizadores
 - Osmosis Inversa
 - Generadores de Ozono
 - Plantas Embotelladoras y mucho más...
- Somos Fabricantes

Tel: (777) 380-0791

Fax sin costo: 01800-202-3845

e-mail: info@instapura.com.mx

Subida a Chalma 2044, Lomas Tetela 62158, Cuernavaca, Mor. México

www.instapura.com.mx

Estas son algunas compañías que han confiado la calidad de su agua en nuestros equipos:



Las razones sociales que aparecen son marcas registradas o nombres comerciales de sus respectivas compañías.

Diarrea Viral Aguda

Uno de los beneficios probados de los probióticos es su efectividad en el tratamiento de niños con enteritis viral aguda. Los lacto bacilos *reuteri* pueden acortar el curso de la diarrea aguda en infantes de 2.5 a 1.5 días. El *Lactobacillus casei* GG es efectivo también en el tratamiento de diarrea aguda. Diferentes cepas de probióticos muestran diferente eficacia. Kaila *et al* estudiaron los efectos sobre la respuesta inmune al rotavirus en niños con gastroenteritis aguda por rotavirus para distintas bacterias ácido lácticas y encontraron que el *Lactobacillus casei* subsp. *casei* cepa GG (LGG) es el más efectivo sobre la duración de la enfermedad y produce los más altos valores por titulación de anticuerpos IgA. Se ha postulado que la IgA específica Ab confiere inmunidad contra futuras diarreas infecciosas. Allan *et al* revisaron sistemáticamente 23 documentos referentes al tratamiento de diarrea de origen infeccioso y concluyeron que parece que los probióticos pueden ser útiles como adjuntos a una terapia de rehidratación en el tratamiento de diarrea aguda infecciosa en adultos y niños.

Diarrea Asociada a Antibióticos y Colitis Pseudomembranosa.

La diarrea asociada a antibióticos (DAA) alcanza hasta un 39% de los pacientes hospitalizados tratados con antibióticos y varía de diarrea sin complicaciones a colitis o colitis pseudomembranosa. Los factores patógenos incluyen uno o más de los siguientes: uso de antibióticos que modificaron la flora intestinal; bacterias patógenas que toman ventaja de la situación y provocan inflamación y diarrea; cambios en la flora bacteriana que producen cambios en el metabolismo de los carbohidratos y cambios en el metabolismo de los ácidos grasos de cadena corta y la absorción. Esto último es interferido y seguido por diarrea osmótica.

El bien conocido síndrome de la colitis pseudomembranosa caracterizada por los altos niveles de toxinas producidas por *Clostridium difficile* puede tomar un curso fulminante con alta tasa de recurrencia y mortalidad. La DAA puede ser prevenida o tratada con probióticos. Un meta análisis que resume los resultados de nueve ensayos controlados indica que los lacto bacilos y el *S. boulardii* son efectivos en prevenir la DAA. Para la prevención y tratamiento de la colitis pseudomembranosa asociada al *Clostridium difficile* se han empleado varios probióticos que incluyen *S. boulardii*, *Lactobacillus* GG, *B. longum* y *B. longum* con *L. acidophilus*. El *S. boulardii* y la trasplatación fecal puede ser usada a través de un tubo nasogástrico o como un enema. El *S. boulardii* parece ser la mejor elección en la prevención y tratamiento de colitis pseudomembranosa recurrente asociada a *Clostridium difficile*.

Enfermedad Inflamatoria del Colon

La enfermedad inflamatoria del colon (EIC) tiene una etiología compleja. Intervienen factores ambientales y genéticos. Se ha establecido que los microbios juegan un papel crucial en el EIC y sin embargo la búsqueda de un agente infeccioso ha sido infructuosa hasta ahora. Se ha reportado que las cuentas de lacto bacilos y bífido bacterias son muy reducidas en heces de pacientes con la enfermedad de Crohn comparados con pacientes con colitis ulcerativa y control debido a la continua interacción que existe entre el sistema inmune y la flora intestinal. Se sugiere que la normalización de la flora colónica es una medida lógica de tratamiento. Venturi *et al* trataron veinte pacientes con colitis ulcerativa mediante VSL#3 y éste fue capaz de modificar la microflora intestinal debido a que se observó un incremento significativo en las concentraciones fecales de *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus*, lacto bacilos y bífido bacterias en todos los pacientes comparados con su nivel basal, el cual permaneció estable a lo largo del estudio. Como se ha mencionado antes, los probióticos tienen efectos locales y sistémicos. A los pacientes pediátricos con enfermedad de Crohn a quienes se les proporcionó *Lactobacillus casei* cepa GG mostraron un incremento sérico de valores titulados de IgA. También se ha reportado que la colitis murina ha sido exitosamente tratada con *Lactococcus lactis* que secreta interleukina-10.

Los probióticos pueden lograr y mantener la remisión, prevenir la recurrencia post-cirugía de la enfermedad de Crohn y pouchitis, y el tratamiento de la pouchitis, pero solo se ha establecido el rol de los probióticos en los dos últimos. Grosselink *et al* trataron a 39 pacientes con *L. rhamnosus* GG y probaron que ejerce un efecto de mejoría con respecto a los no tratados. Gionchett *et al* demostraron que el episodio de pouchitis se redujo en 30% mediante el uso del VSL#3 en un estudio doble ciego controlado con placebo. Mirura *et al* y Kuisma *et al* mostraron que la remisión de una pouchitis crónica puede ser lograda mediante antibióticos. El *S. boulardii* no tiene efecto sobre la colitis ulcerativa.

El tratamiento de la colitis ulcerativa activa ha sido estudiada profundamente en ensayos clínicos. Todos los estudios han probado que los probióticos son efectivos en por lo menos uno de los siguientes: Mejora clínica y endoscópica o disminución de la expresión de la cito kina pro inflamatoria. Un reporte adicional describe que seis pacientes activos refractarios tratados con infusiones de probióticos humanos lograron la desaparición de síntomas en cuatro meses. Estos datos apoyan el empleo de enfermedades activas moderadas. Tres ensayos mostraron que los probióticos pueden ser usados como un tratamiento de mantenimiento en colitis ulcerativa.

También se han llevado a cabo ensayos clínicos en pacientes con la enfermedad de Crohn. Campieri *et al* compararon la mesalazina con VSL#3 en 40 pacientes y encontraron que la recurrencia endoscópica se redujo significativamente en los pacientes tratados con probióticos. Sin embargo, los *Lactobacillus* GG y *L. jhonsoonii* no pueden prevenir la recurrencia post cirugía de la enfermedad de Crohn. El tratamiento de la enfermedad de Crohn activa ha sido evaluado en algunos estudios y no se ha logrado una conclusión definitiva debido a problemas metodológicos.

Malabsorción de Lactosa

La deficiencia de lactasa es una condición frecuente que causa la intolerancia a la lactosa debido a una mala digestión. Kolars *et al* y Savaiano *et al* en 1984 demostraron que la absorción de la lactosa del yogur es mejor que la de la leche, presumiblemente debido a la digestión de la lactosa por la lactasa liberada por los microorganismos del yogur. Shermak *et al* examinaron el efecto del yogur o leche sobre los síntomas y liberación de hidrógeno respiratorio en niños con intolerancia a la lactosa y encontraron que tanto los síntomas como la concentración de hidrógeno exhalado fueron menores en los niños que consumieron yogur.

Síndrome del Colon Irritable

La evidencia sobre los beneficios del tratamiento con probióticos del síndrome del colon irritable (SCI) no ha sido consistente. Nobaek *et al* condujeron un estudio doble ciego, randomizado y controlado con placebo en 60 pacientes no seleccionados con (SCI) y encontraron que el tratamiento probiótico sólo mejoró la flatulencia. Recientemente O'Mahony *et al* reportaron que los pacientes que tomaron *B. infantis* tuvieron una mejora en sus síntomas pero no encontraron diferencia entre los pacientes tratados con *L. salivarius* y los tratados con placebo. Un hallazgo interesante fue que la relación basal IL-10/IL-12 fue menor en los pacientes con SCI que en los pacientes control saludables. El tratamiento con *B. infantis* pero no *L. salivarius* o placebo, produjo una normalización de la relación, lo cual sugiere que la inflamación juega un papel en la patogénesis del SCI.

Prbóticos y Cáncer

Se asume que el cáncer es el resultado de condiciones genéticas y ambientales. En cada individuo la interacción entre estas condiciones es diferente. El cáncer es el punto final de una serie de eventos. Varios estudios han mostrado el efecto de los probióticos sobre algunas de las vías enzimáticas e intermediarios que se suponen preceden al cáncer. Bardy *et al* han resumido los datos concernientes al uso de los probióticos en la prevención del cáncer en su estudio. Otros estudios reportaron que el uso de los

probióticos está inversamente relacionado con criptas aberrantes o el desarrollo tumoral.

Beneficios Potenciales de los Probióticos

El tratamiento de la constipación mediante probióticos ha proporcionado resultados confusos. Se ha encontrado que la cepa probiótica de *E. coli* es efectiva en casos de colitis colagenosa.

Conclusión

Los probióticos son un extenso grupo de microbios. Los diferentes microbios ejercen distintas acciones en distintas situaciones. Los probióticos juegan un papel importante en una cantidad de situaciones clínicas como la diarrea por rotavirus, la diarrea post antibióticos y la pouchitis. Su papel en otras situaciones clínicas aun no se ha definido por completo.

*N. del E. La pouchitis es un término acuñado en 1977 por Kock para definir la complicación más frecuente que suele tener lugar después de la creación de una bolsa anastigmática ileoanal para el tratamiento quirúrgico de la colitis ulcerativa. La pouchitis tiene el fenotipo de una enfermedad inflamatoria del intestino.

Fuente: World Journal of Gastroenterology. 2006. Feb 14 12(6): 853-857

Probamex, S.A. de C.V.

¡Fabricamos productos a la medida de sus necesidades!

Probamex es una empresa 100% mexicana. Nuestros productos son elaborados bajo estrictas normas, brindando con ello a nuestros clientes, servicio oportuno y productos de primera calidad.

- Color Caramelo: **Azurbin^{MR}**
- Azúcar Invertido: **Sucrex^{MR}**
- Azúcar Caramelizada: **Azuquem^{MR}**
- Nutrientes para levadura: **Yeastex^{MR}**
- Sazonadores para botanas: **Piquipro^{MR}**
- Miel de abeja natural en polvo: **Abemiel^{MR}**
- Frutas deshidratadas naturales.

Alce Blanco 40, Fracc. Ind. Alce Blanco
C.P. 53370 Naucalpan, Edo. de México
Tels: 5358.7595, 5358.7675, 5359.1762
Fax: 5358.6188 www.probamex.com
e-mail: ventaspro@probamex.com.mx