

# PROBIÓTICOS: LA MAGIA DEL BIENESTAR HUMANO

INTEGRANTES:

ANGÉLICA VALENCIA TORRES

LAURA ALEJANDRA CORTÉS AGUILAR

PROFESORES: INÉS CECILIA FLORES SANTACRUZ

y ELSA ARELLANO TORRES

PREPARATORIA FERNANDO R. RODRÍGUEZ

CATEGORÍA -CIENCIAS BIOLÓGICAS

TRABAJO EXPERIMENTAL

Antecedentes.

En los últimos veinte años, se han producido importantes avances en el campo de la nutrición debido, en parte, a su expansión hacia otras áreas científicas como la inmunología y la ecología microbiana y genómica. Los esfuerzos coordinados en estas disciplinas han permitido profundizar en las bases que explican la estrecha relación entre la dieta y el estado de salud, de modo que, actualmente, se atribuye no sólo al valor nutritivo de aquella, sino también a los efectos benéficos derivados de sus complejas interacciones con el huésped y la microbiota intestinal. En este contexto, han surgido los llamados alimentos funcionales, considerados como aquellos que, además de aportar los nutrientes recomendados, ejercen efectos beneficiosos sobre una o más funciones del organismo, fomentando la salud y reduciendo el riesgo de enfermedad. Los probióticos constituyen uno de los subgrupos más destacados dentro de los alimentos funcionales.

Probiótico corresponde a un producto que contiene microorganismos viables en suficiente número, los cuales alteran la microflora (por implantación o colonización) en un compartimiento del huésped provocando efectos benéficos sobre la salud del mismo.

Entre los efectos saludables atribuidos al uso de probióticos se pueden mencionar:

- 1) Disminución de la frecuencia y duración de la diarrea asociada al uso de antibióticos, infección por rotavirus y quimioterapia.
- 2) Estimulación de la inmunidad humoral y celular.
- 3) Disminución de metabolitos desfavorables como amonio y enzimas procancerogénicas en el colon.

Los principales probióticos son las bacterias integrantes de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, que son comensales del tracto gastrointestinal del humano y que han sido tradicionalmente, utilizadas en diversas fermentaciones alimentarias.

Hoy en día, los yogures y otras leches fermentadas constituyen los principales vehículos para el aporte de probióticos, ya que, además de las propiedades funcionales de las bacterias inoculadas, estos alimentos tienen gran aceptación en los distintos grupos de población y son fáciles de digerir.

Para que un microorganismo pueda ser considerado probiótico tiene que poseer características tales como:

1. Ser habitante normal del tracto gastrointestinal humano.
2. No ser patógeno, ni tóxico.
3. Tener un tiempo corto de reproducción
4. Ser estables al contacto con bilis, ácido, enzimas y oxígeno.
5. Tener habilidad para adherirse a la mucosa intestinal.
6. Mostrar potencial de colonización en el tracto gastrointestinal humano.

## 7. Producir sustancias antimicrobianas. (Kailasaphaty y Chin, 2000).

### Objetivo.

Demostrar la importancia de nuestra alimentación, comprobar el funcionamiento de los lactobacilos en la flora intestinal; así como extrapolar los resultados que obtuvimos de los ratones hacia los seres humanos.

### Metodología.

Para comprobar el notorio beneficio de los lactobacilos en la flora intestinal, se realizó un experimento con ratones de edad y sexo iguales y de peso muy semejante, los resultados obtenidos serán extrapolados en el ser humano.

Durante 40 días se analizó el comportamiento de los ratones, esto es su actividad; la comida y la cantidad y consistencia de sus heces fecales. El alimento, bebida y cantidad de heces fecales serán pesados en la báscula diariamente. El peso y la longitud de los ratones serán medidos cada semana.

El experimento constó de 3 etapas donde: se realizaron mediciones cualitativas y cuantitativas.

ETAPA 1. Después de tener los datos iniciales de cada ratón, esto es: peso, longitud, edad y sexo; los primeros 10 días se observó el comportamiento de cada uno. Se les cuantificó tanto la comida y el agua, siendo la misma cantidad de semillas de girasol, trigo y agua y, a determinada hora del día, se pesaron heces fecales y se observó su consistencia.

ETAPA 2. En los siguientes diez días, uno de los ratones conservo su alimentación (semillas de girasol y trigo), mientras que al otro se le proporcionó jamón mezclado con trigo. La cantidad de comida y agua fue la misma para cada uno, (aunque esta sea diferente), Se les cuantificó tanto la comida y el agua, y a determinada hora del día, se pesaron heces fecales y se observó su consistencia, así mismo se observó el comportamiento de cada ratón anotando los cambios cualitativos (comportamiento).

ETAPA 3. En los últimos 10 días, se continuó con la misma dieta para cada ratón. La diferencia en esta semana es que en lugar de darles agua, se les proporcionó Yakult, bebida que contiene lactobacilos. Se observo el comportamiento de cada ratón poniendo mayor atención en la consistencia de las heces fecales; así como en su peso.

Resultados. El beneficio del Yakult se notó en la consistencia y olor de las heces fecales, en el peso de los ratones y en la cantidad de comida que consumían. El ratón que consumió jamón lo pudo aceptar mejor su organismo; mientras que el ratón 2, (cuyo peso era mayor) que comía semillas de girasol y trigo, bajó de peso y su excesiva hambre se estabilizó. La consistencia de las heces fecales fueron al principio blandas y posteriormente tomaron una consistencia lo suficiente dura.

Conclusiones. La función primordial intestinal es absorber las sustancias más benéficas de la alimentación y la excreción de los productos tóxicos. En este único sistema existe una línea estrecha entre la relación salud-enfermedad.

Los probióticos son agentes intestinales esenciales en la estimulación de las defensas naturales del organismo, protegiendo contra los ataques de microbios dañinos, así como mejorando la flora intestinal y ayudando a nuestra alimentación.

### Bibliografía.

HYPERLINK "<http://www.yakult.co.jp/yipi/english/frame03.html>" <http://www.yakult.co.jp/yipi/english/frame03.html>

HYPERLINK "<http://www.gastroinf.com/PROBIOTICO.pdf#search=%22productos%20probi%C3%B3ticos%22>" <http://www.gastroinf.com/PROBIOTICO.pdf#search=%22productos%20probi%C3%B3ticos%22>

HYPERLINK "[http://www.ciao.es/Danone\\_Bio\\_yogur\\_desnat\\_natural\\_\\_147383](http://www.ciao.es/Danone_Bio_yogur_desnat_natural__147383)" \t "\_parent" [http://www.ciao.es/Danone\\_Bio\\_yogur\\_desnat\\_natural\\_\\_147383](http://www.ciao.es/Danone_Bio_yogur_desnat_natural__147383)

Dr. H MOMMSEN, *Diccionario Médico Labor*, Editorial Labor, México, 1972, 815 págs.

TRUELOVE Reynel, *Enfermedades del aparato digestivo*, 3a ed., Edit. Científico-médica, 812 págs.