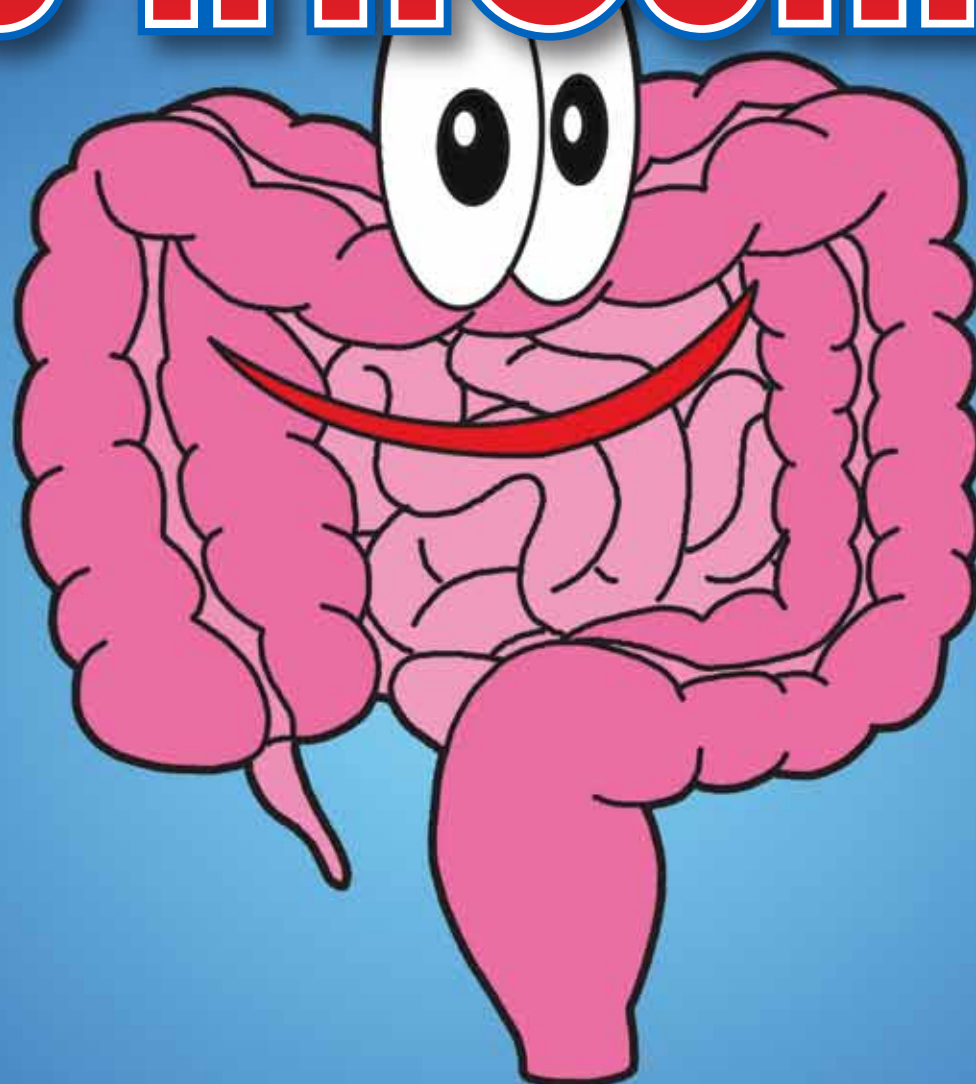


# Familia Yakult

Publicación exclusiva para clientes suscriptores de Yakult / Junio de 2019 / Año XXV / No. 296 / Distribución Gratuita

## Los intestinos



*Paul 8%*

**35**  
ANIVERSARIO  
**Yakult**  
Distribuidor Yakult Guadalupe S.A. de C.V.

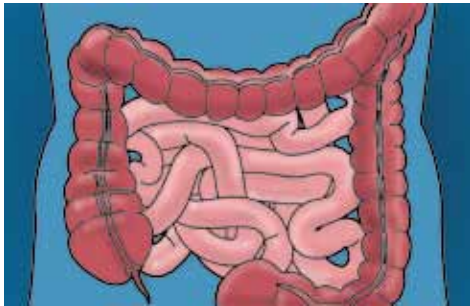
Cada una de las partes del aparato digestivo cumple con un papel primordial en la digestión; desde la boca, el esófago y el estómago, los cuales preparan a los alimentos para el proceso que está por venir, hasta los intestinos delgado y grueso, mismos que tienen un rol fundamental en la absorción de los nutrientes, además de la eliminación de los productos de desecho. En el presente número de **Familia Yakult** abordaremos de forma particular estos dos últimos órganos.

Atentamente / Comité Editorial

# El intestino delgado

Antes de comenzar a explicar cómo funcionan los intestinos, es conveniente recordar qué es la digestión y algunas generalidades del aparato digestivo.

La **digestión** es la fragmentación de sustancias orgánicas complejas en sus componentes más simples, mediante reacciones de hidrólisis que llevan a cabo enzimas digestivas del tipo de las hidrolasas (B@UNAM).



Básicamente, el **aparato digestivo** es un conjunto de órganos dispuestos uno después del otro y a lo largo de un tubo, con glándulas asociadas, que se encarga de recibir los alimentos, descomponerlos y absorber los nutrientes presentes en ellos. Cada una de las partes de este sistema tiene una función específica, como la ingestión, digestión, absorción y excreción.

Los alimentos avanzan de un órgano a otro a través del tubo digestivo por efecto de la gravedad y el peristaltismo, es decir, una serie de movimientos alternados de contracción y relajación muscular que van empujando el contenido alimenticio hacia la siguiente porción del aparato digestivo. Además, varios esfínteres dispuestos a lo largo del tracto evitan que retrocedan.

El tubo digestivo de una persona adulta mide alrededor de once metros de largo. El proceso de la digestión comienza desde la misma **boca**, en donde los alimentos son triturados con los dientes y ablandados con la saliva, la cual también comienza la degradación química de algunos componentes.

Los alimentos triturados reciben el nombre de “bolo alimenticio”, el cual pasa de la boca a la faringe y luego al **esófago**, hasta alcanzar el **estómago**. Este último es un órgano hueco en forma de saco, de aproximadamente litro y medio de capacidad, en cuyo interior se produce una potente sustancia conocida como “jugo gástrico” que, en conjunto con los movimientos propios de este órgano, convierte al bolo en una papilla denominada “quimo”. Esta sustancia pasa entonces al intestino delgado.

El **intestino delgado** es el órgano más largo del tubo digestivo, midiendo de 350 a 850 milímetros de longitud (Instituto Mexicano del Seguro Social), constituido por tres tramos: El duodeno, el yeyuno y el íleon. Ocupa la parte central del abdomen y prácticamente la mayor parte de la cavidad abdominal.

La **mucosa** es una capa que se encuentra tapizando el interior del intestino delgado, presentando numerosos y diminutos pliegues, denominadas “vellosidades” y estas estructuras a su vez tienen a nivel microscópico múltiples formaciones similares a “pelos”, llamadas “microvellosidades”, las cuales incrementan aún más la superficie de contacto con los alimentos, favoreciendo así la absorción de los nutrientes.

De hecho, si se extendiera la mucosa intestinal de una persona sobre una superficie plana, ésta cubriría un área equivalente a un campo de fútbol (Atlas Básico de Fisiología, Ed. Parramón).

Los alimentos o al menos lo que queda de ellos, son sometidos a la acción química de diversas sustancias que son producidas por este órgano u otros, como el jugo intestinal, la bilis (sintetizada en el hígado) y el jugo pancreático, los cuales son vertidos en el **duodeno** (la primera porción del intestino delgado).

Gracias a esta descomposición de los hidratos de carbono, proteínas y grasas en moléculas más pequeñas, se vuelve posible su absorción a través de los vasos sanguíneos y linfáticos presentes en el interior de las vellosidades intestinales.

Dicho proceso ocurre principalmente en el **yeyuno**, que es la siguiente porción del intestino delgado, donde también se absorben la mayoría de los minerales y vitaminas.

El **íleon** constituye la última porción del intestino delgado y aquí culmina la digestión de los nutrientes.

De este modo, al final de su recorrido, fueron absorbidas alrededor del 90% de las sustancias presentes en el quimo alimenticio, así como cerca de diez litros de líquidos (Real Academia Nacional de Farmacia).

Sin embargo, no todas las células, ni los hidratos de carbono, especialmente aquellos más complejos (como las fibras), consiguen ser digeridos en el intestino delgado, lo mismo sucede con el 3 al 5% de las proteínas, los cuales continúan su camino por el intestino grueso.

La **mucosa intestinal** cumple con un papel clave en el proceso de la digestión, por eso es fundamental mantener su integridad.

No obstante, diferentes factores, como el consumo de alcohol, el abuso de medicamentos y la presencia de bacterias, como el *Helicobacter pylori*, reducen la funcionalidad de esta capa y con ello la salud.

**Por eso es importante llevar una alimentación sana, rica en frutas y verduras que contribuyan a una buena salud intestinal. Cabe recordar que la ingesta de probióticos ha demostrado ser de utilidad al ayudar a prevenir infecciones intestinales, equilibrar la microbiota y mejorar la digestión, entre otros beneficios.**

## Comité Editorial

Ana Elisa Bojorge Martínez, Hugo Enrique González Reyes, Lorena Flores Ramírez, Rafael Humberto Rivera Cedano. **Diseño gráfico:** Gerardo Daniel Cervantes Toscano. **Caricaturas:** Raúl Humberto Medina Valdez Cel. 33 1020 9567. **Impresión:** Printing Bauers de RL de C.V. Nuevo anillo periférico No. 103 Col. La Guadalupeana, Tonalá Jal. Familia Yakult es una publicación mensual de Distribución Gratuita Editada por Distribuidora Yakult Guadalajara, S.A. de C.V., Periférico Poniente Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300. Por Cesión del Certificado de Reserva de Derechos de Autor al uso exclusivo del Título No. 003657, Según Anotación Marginal Por Cambio de Titular de Fecha 17 de Mayo de 2002; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Distribución gratuita por Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V., Periférico Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300 Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo del Título No. 003657; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Tiro: 115,000 ejemplares. **Teléfonos Sucursales:** Ameca: 01375-758-1213, Chapala: 01376-765-5152, Cd. Guzmán: 01341-413-8376, Colima: 01312-313-7597, Lagos de Moreno: 0147-474-11011, Manzanillo: 0131-4333-6936, Tepatlán: 0137-878-16160, Ocotlán: 01392-9254130, Puerto Vallarta: 013-22-29-91-594, Autlán: 013-17-38-13-403, E-mail: revista\_familia@yakult.com.mx

# El intestino grueso

Según la Enciclopedia de Conocimientos Fundamentales UNAM Siglo XXI, el intestino grueso mide cerca de un metro de longitud. Se divide en cuatro partes: Ciego, colon, recto y ano, siendo el segundo el más largo. Tiene la forma de una “u” invertida, situándose en el abdomen, rodeando por delante al intestino delgado. Se divide en cuatro partes: Ciego, colon, recto y ano, siendo el segundo el más largo. Tiene la forma de una “u” invertida, situándose en el abdomen, rodeando por delante al intestino delgado.

A diferencia del intestino delgado, el grueso no está diseñado para continuar con la absorción de los nutrientes, sino más bien para **conservar los líquidos y electrolitos**, como el sodio, que escaparon de la porción anterior del aparato digestivo y cuya pérdida sería muy perjudicial para el organismo y por supuesto la excreción de los compuestos no útiles.



Si bien la mayor parte del alimento que alcanza este órgano es la fibra, el tiempo que permanece en éste excede a cualquier otro:

- Boca: Uno a dos minutos.
- Esófago: Solo algunos segundos.
- Estómago: De dos a cuatro horas.
- Intestino delgado: De dos a cuatro horas.
- Intestino grueso: De diez horas a dos días.

Información del Atlas Básico de Fisiología, Ed. Parramón.

Una de las razones por las cuales los restos alimenticios permanecen tanto tiempo en el intestino grueso, es que dicho órgano es capaz de generar diversos nutrientes para el organismo (Real Academia Nacional de Farmacia).

La fibra procedente de los alimentos y que no fue digerida en el intestino delgado, se somete a una fermentación o descomposición por parte de los microorganismos presentes, produciendo una serie de **ácidos grasos de cadena corta** como el propionato y el butirato, útiles para el crecimiento de las células del colon y otras funciones corporales. Además, las bacterias producen **vitamina K**, que es fundamental para la coagulación de la sangre.

## Formación y secreción de las heces

De acuerdo al Colegio Oficial Enfermeras y Enfermeros de Barcelona, aproximadamente medio litro de quimo pasa del íleon al ciego todos los días, convirtiéndose en una papilla cada vez más sólida a su paso por el intestino grueso, conocida como “bolo fecal”.

A diferencia del intestino delgado, la mucosa del intestino grueso no presenta vellosidades y su función principal es la producción de un líquido mucoso que tiene la finalidad de evitar lesiones de la misma mucosa, asegurar la cohesión del bolo fecal y proteger al órgano de la intensa actividad bacteriana que tiene lugar en su interior.

Por ejemplo, cuando una porción del intestino grueso se encuentra muy irritada, ya sea por la composición de los alimentos o una infección, la mucosa se encarga de producir más moco, así como liberar grandes cantidades de agua y electrolitos, lo que ocasiona que el tránsito intestinal se vuelva mucho más rápido hacia el ano, dando lugar a una **diarrea**.

La mayor parte del agua y los electrolitos se absorben en la primera mitad del intestino grueso, conocido como “colon proximal”, mientras que la porción restante o “colon distal” se encarga principalmente de almacenar la materia fecal.

Las heces están formadas en su mayor parte por agua (75%), en tanto que el resto lo componen partículas sólidas, como fibra, bacterias, restos de alimentos que no pudieron ser digeridos, células intestinales descamadas y moco, entre otros (25%).

Su color café u ocre se debe a un derivado de la bilirrubina, la cual es producida por el hígado y que es esencial para la digestión de las grasas.

Por otra parte, su olor característico tiene su origen en la actividad bacteriana sobre las heces y que producen compuestos odoríferos como el indol y el ácido sulfhídrico.

La fibra que ingerimos en la dieta y que no puede ser digerida por el aparato digestivo de los humanos, incrementa la materia fecal y tiene además un efecto higroscópico, es decir que tiene la capacidad de atraer el agua, de tal

forma que las heces se vuelven más grandes y blandas, facilitando su evacuación. Por eso se recomienda la ingesta de alimentos ricos en fibra, como las frutas y verduras, así como probióticos, para aliviar el **estreñimiento**.

## Evacuación

Normalmente el **recto**, la última porción del intestino grueso, se encuentra vacío y los esfínteres anales cerrados, pero cuando se llena de heces por efecto de los movimientos en masa y sus paredes se distienden, el estímulo mecánico alcanza al sistema nervioso central, produciéndose una respuesta de contención o permiso.

El ano tiene dos esfínteres que detienen o permiten la salida de las heces, uno interno sobre el que no tenemos control y otro externo que puede controlarse voluntariamente. A veces, aunque el cuerpo “demanda ir al baño”, reprimimos el reflejo de la defecación y éste se disipa al cabo de unos minutos; sin embargo, las personas que realizan esto con frecuencia pueden acabar sufriendo de estreñimiento.



**De acuerdo al Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de Estados Unidos, es completamente normal tener desde tres evacuaciones al día, a solo tres a la semana. Una frecuencia menor puede revelar estreñimiento, el cual puede tratarse realizando cambios en la alimentación (como incrementando la cantidad de fibra y agua en la dieta) y el nivel de actividad física a la vida diaria.**



# Probióticos y prebióticos

Hoy en día, la sociedad se encuentra más preocupada que hace medio siglo por la relación existente entre lo que comemos y la salud. Sin embargo, esto no ha sido suficiente, pues cada vez se observan más casos de enfermedades relacionadas con la alimentación, como la obesidad y la diabetes. Ante este panorama surgen dos conceptos que están cobrando fuerza en la medicina preventiva: Los probióticos y prebióticos.



## “A favor de la vida”

El significado literal de la palabra “probiótico” es “a favor de la vida” y se utiliza para señalar a todos aquellos microorganismos que tienen un efecto benéfico en la salud. La primera persona en observar estas propiedades fue el científico ruso Eli Metchnikoff, quien fue galardonado por el premio Nobel en medicina en 1908 por sus trabajos sobre la fagocitosis y la inmunidad.

Metchnikoff propuso que las bacterias ácido lácticas (presentes en individuos sanos), eran benéficas para la salud y capaces de promover una vida larga. Además, sugirió que la “autointoxicación intestinal y el envejecimiento resultante podrían suprimirse modificando la microbiota intestinal y reemplazando los microbios que producen sustancias tóxicas, por microbios útiles” (Organización Mundial de Gastroenterología).

Por otra parte, el pediatra francés Henry Tissier observó en 1906 que los niños con diarrea tenían en sus heces un número bajo de bacterias en forma de “Y”, conocidas como bifidobacterias, mientras que por el contrario

éstas eran abundantes en los infantes sanos. Entonces sugirió la posibilidad de administrar estas bacterias a pacientes con diarrea para facilitar el restablecimiento de una microbiota intestinal sana (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).

Los trabajos de Eli Metchnikoff y Henry Tissier fueron los primeros en señalar la utilización de ciertos tipos de bacterias como una forma de mejorar la salud, sirviendo como base para las investigaciones posteriores del médico de origen japonés Minoru Shirota, quien en 1930 consiguió aislar y fortalecer al *Lactobacillus casei* Shirota, probiótico empleado en la actualidad en todos los productos de la marca Yakult.

Sin embargo, el término “probiótico” fue concebido hasta 1965 y desde entonces se ha redefinido el concepto en varias ocasiones, siendo la última la designada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, como “microorganismos vivos que, cuando se consumen en cantidades apropiadas, confieren al huésped efectos saludables” (1998).

De acuerdo a la guía “Probióticos y prebióticos” de la Organización Mundial de Gastroenterología, los probióticos deben cumplir con las siguientes características:

- La ausencia de virulencia bajo casi cualquier circunstancia, lo que les permite ser catalogados como organismos *Generally Regarded As Safe* (Generalmente Reconocidos Como Seguros) por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) y *Qualified Presumption of Safety* (Presunción Cualificada de Seguridad) por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.
- La capacidad de resistencia al paso por las defensas naturales del tubo digestivo, de adherencia a la mucosa intestinal y finalmente de colonización, todos ellos pasos imprescindibles para que los probióticos produzcan sustancias con efecto antimicrobiano, que actúen como moduladores de respuestas inmunitarias o tengan la capacidad de influir en algunos procesos metabólicos.
- La existencia de estudios clínicos que certifiquen que sus propiedades en laboratorio se cumplen tras su administración en humanos.

## Componentes no digeribles

Según la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, los prebióticos se definen en general como “ingredientes no digeribles de los alimentos que afectan beneficiosamente al huésped, estimulando selectivamente el crecimiento y/o la actividad de una de las especies de bacterias que están ya establecidas en el colon o de un número limitado de ellas y por consiguiente mejoran de hecho la salud del huésped”.

Básicamente, los prebióticos tienen el mismo objetivo que los probióticos, es decir, mejorar la salud del huésped a través de la modificación de la

microbiota intestinal, pero por mecanismos diferentes. No obstante, en ocasiones tienen un efecto positivo directamente sobre las bacterias probióticas, particularmente en las bifidobacterias, lo que se conoce como “simbiosis” (FDA).

Entre los prebióticos más comunes se encuentran:

- La inulina.
- La oligofruktosa.
- Los galacto-oligosacáridos.
- La lactulosa.

Si bien algunos son producidos en laboratorio, otros se encuentran de manera natural en los alimentos, como la oligofruktosa, presente en trigo, cebolla, plátano, miel, ajo y puerro.

Dicho prebiótico tiene diferentes efectos benéficos al ser fermentado por las bacterias del colon, por ejemplo: Aumenta la cantidad de estas bacterias, incrementa la absorción de calcio, crece el volumen de las heces, acorta el tiempo de tránsito intestinal y además se está estudiando un posible efecto hipolipemiante (capacidad de reducir los lípidos en la sangre).



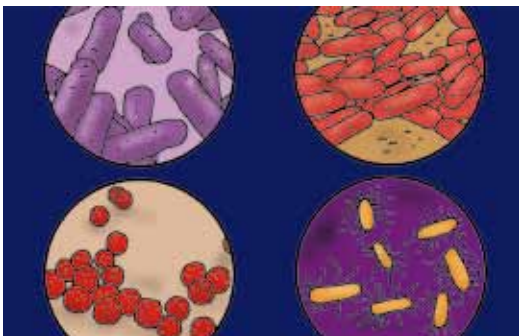
**Los cambios en la sociedad moderna han propiciado también profundas modificaciones en el estilo de vida y la alimentación, en los que el consumo de probióticos y prebióticos se presenta como una alternativa muy interesante para mejorar la salud.**

# Microbiota y obesidad

El tubo digestivo del ser humano se encuentra colonizado por miles de millones de microorganismos y para nadie es un secreto que algunos de estos son responsables de diversas enfermedades gastrointestinales que tienen como síntomas comunes la diarrea y el dolor abdominal. Sin embargo, investigaciones recientes indican que inclusive pudieran estar relacionados con otra clase de trastornos asociados con la salud metabólica, tales como la obesidad (Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación).

## Antecedentes

De acuerdo a la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, la **microbiota** se define como el conjunto de microorganismos (bacterias, hongos, arqueas, virus y parásitos), que reside en nuestro cuerpo, que a su vez pueden diferenciarse en comensales, mutualistas y patógenos.



Muchas partes de nuestro cuerpo pueden ser colonizadas por estos microorganismos, como la piel, el sistema respiratorio, la vagina y por supuesto el tubo digestivo. De hecho, éste último se caracteriza por presentar el ecosistema más numeroso, diverso y complejo de todos, particularmente en el ciego, donde la densidad microbiana es la más elevada de todo el organismo.

Anteriormente, se consideraba que la colonización del aparato digestivo daba comienzo de manera inmediata después del nacimiento, pero hoy en día se ha demostrado

que empieza todavía antes, cuando el bebé aún se encuentra en el útero de su madre a través de la placenta, con bacterias de los filos y géneros Actinobacterias, Proteobacterias y *Bacteroides* (Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación).

Entre los dos y tres años de edad, tras la introducción de una alimentación sólida en los pequeños, la microbiota intestinal alcanza su estado máximo de madurez y su composición puede permanecer estable durante toda la vida, aunque existen múltiples factores que pueden alterarla. Uno de los más importantes es la alimentación y el uso de antibióticos.

Por este motivo y dadas las particularidades de dicho ecosistema de cada individuo, es complicado definir en qué consiste una composición "normal", pero en general puede afirmarse que **la microbiota es más saludable cuanto mayor sea su diversidad y equilibrio entre las especies.**

Por otra parte, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Según datos de la Organización Mundial de la Salud:

- En 2016, más de 1,900 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales cerca de 650 millones eran obesos.
- Cada año mueren alrededor del mundo por lo menos 2.8 millones de personas a causa del sobrepeso o la obesidad.
- Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de obesidad casi se ha triplicado.

## Una asociación al descubierto

En un artículo publicado en el 2017 por el Dr. Tinahones en una revista española sobre endocrinología pediátrica se dice que la microbiota juega un papel fundamental en la **salud digestiva**, al incrementar la superficie de absorción intestinal, promover la renovación de las células intestinales y acelerar el tránsito intestinal. También tiene una participación importante en la digestión de carbohidratos, proteínas y lípidos; en la síntesis de vitaminas K y del complejo B; así como en la absorción de minerales, como calcio, fósforo, magnesio y hierro.

Otra función primordial de la microbiota, es la **inmunomoduladora**, es decir que interactúa con el sistema inmunológico del ser humano, favoreciendo la maduración de las células que combaten a los invasores y contribuyendo de forma importante a la destrucción de toxinas, compuestos precursores del cáncer y evitando la colonización intestinal por parte de bacterias causantes de enfermedades.

Actualmente, se han encontrado indicios de que la microbiota también podría tener relación con la presentación de **enfermedades metabólicas**, como la diabetes y la obesidad.

Se han propuesto diversos mecanismos para explicar esta asociación. Por ejemplo, en varios estudios con ratones de laboratorio, se ha encontrado que la composición de **Bacteroidetes** en la microbiota intestinal se ve reducida en roedores obesos, en tanto que aumenta la población de **Firmicutes** (Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, España). Dicha relación también se ha podido observar en humanos.

Por otra parte, en nuestro país se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Medicina Genómica de la Secretaría de Salud, un experimento para revisar la composición de la microbiota intestinal en tres grupos distintos de menores de edad: a) delgados, b) obesos sin complicaciones metabólicas y c) obesos con síndrome metabólico. El resultado fue que el último grupo presentaba una menor diversidad bacteriana.



**Tal es la creciente asociación que la comunidad científica ha encontrado entre la microbiota intestinal y la obesidad, que se ha propuesto el "trasplante" de bacterias de un individuo sano a uno con exceso de peso, como una medida para tratar esta enfermedad, algo que hasta ahora ha funcionado en ratones (Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos). No obstante, en tanto se realizan más investigaciones, todos podemos aumentar nuestra diversidad de la microbiota y con ello gozar de una mejor salud digestiva, siguiendo una alimentación correcta, realizando actividad física de manera regular, no automedicándonos y consumiendo probióticos.**

# Enfermedad inflamatoria intestinal

Es definida como un grupo de enfermedades que afectan al aparato gastrointestinal, principalmente el intestino. Básicamente se refiere a la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.

La causa exacta de esta enfermedad no es del todo conocida, sin embargo existe una hipótesis de que el sistema inmune genera esta alteración, ya sea por cuestiones relacionadas a la genética con factores adjuntos como son la mala alimentación, fármacos, el tabaco y el estrés, entre otros, causando una reacción inflamatoria que lesiona el tejido y daña los microorganismos benéficos (microbiota intestinal), existentes en el intestino.

## Enfermedad de Crohn

Este padecimiento afecta con mayor frecuencia la porción íleon terminal, que quiere decir la última parte del intestino delgado, aunque puede afectar todo el conducto.

Los síntomas más comunes son diarrea crónica, en algunos casos estreñimiento, dolor abdominal que aminora o se detiene con la defecación, entre otras.



## Colitis ulcerosa

Enfermedad que causa complicaciones al colon o intestino grueso, provocando principalmente inflamación y úlceras, por tal

motivo las heces contienen moco con sangre y pus, además presenta sensación de evacuación incompleta, dolor que disminuye con la defecación, náuseas, vómitos, poco apetito y por consiguiente pérdida de peso corporal.

Se sabe que el intestino es un lugar donde habitan millones de microorganismos llamados microbiota intestinal, de acuerdo con el investigador **Francisco Guarner** en su publicación llamada “Microbiota intestinal y enfermedades inflamatorias del intestino”, la colonización de dichas bacterias es esencial para el desarrollo normal del sistema inmunológico, menciona que en personas con susceptibilidad genética un desequilibrio en esta microbiota puede dar lugar a enfermedades crónicas del intestino.

Se ha comprobado en pacientes que presentan enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa muestran una flora intestinal desequilibrada en comparación con personas sanas, se ha visto que poseen mayor cantidad de microorganismos nocivos y una menor diversidad de bacterias, situación que no es adecuada.

En estas enfermedades el sistema inmunológico actúa en contra de los microorganismos residentes y esta acción pudiera ser el inicio del daño inflamatorio en el intestino.

Por tal razón, una de las líneas de tratamiento es el administrar probióticos, con la finalidad de recuperar en cantidad y diversidad los microorganismos que habitan en el intestino. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los probióticos se definen como “Microorganismos vivos que, cuando se consumen en cantidades adecuadas como parte de un alimento otorgan beneficios a la salud del huésped”.

Asimismo, se han realizado investigaciones para demostrar el efecto benéfico en estos malestares con el uso de probióticos. En una publicación llamada “Probióticos y enfermedad inflamatoria intestinal” elaborada por N. Borruel, F. Casellas y F. Guarner, refieren que el uso de probióticos está dirigido a mejorar los síntomas de la inflamación intestinal modulando el sistema inmune, esto a través de la mejora del ambiente intestinal creado por las bacterias consumidas.

Un estudio titulado “La función de células dendríticas circulantes desreguladas en la colitis ulcerosa se restaura parcialmente con la cepa probiótica *Lactobacillus casei* Shirota” (2013, Elizabeth R. Mann et al), comenta la capacidad del *Lactobacillus casei* Shirota de regular el sistema inmunológico en el caso de la enfermedad inflamatoria.

En otra publicación llamada “Evidencia de los efectos antiinflamatorios de los probióticos y los simbióticos en las enfermedades crónicas

intestinales” (Julio Plaza-Díaz, Francisco Javier Ruiz-Ojeda, Laura María Vilchez-Padial Yangel Gil), refiere que los probióticos presentan actividad antiinflamatoria, mejoran los síntomas y se comenta que son bien tolerados, efectivos y seguros para pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal.



**Es de gran importancia acudir con un médico para llevar el mejor tratamiento ante cualquier enfermedad. Malestares como los descritos anteriormente suponen un descuido en hábitos saludables y por lo regular una mejoría aparece al cambiar esas malas costumbres. Añadido a lo anterior, los probióticos se han postulado como una opción adecuada a utilizar junto con los tratamientos convencionales para mejorar los síntomas y establecer la salud.**



# Alimentos que pueden causar malestar

Una de las funciones principales que tiene el aparato digestivo, es procesar los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por el cuerpo. También nos protege contra enfermedades. En la mayoría de las personas, estas funciones se llevan a cabo sin problemas, aunque no siempre es así, ya que en ocasiones algunos ingredientes, alimentos o bebidas producen malestar intestinal como: Gases, inflamación, diarrea, estreñimiento, entre otros.

Estos síntomas no se relacionan con alguna enfermedad intestinal, sino que pueden deberse a las características y composición de los alimentos, cantidad consumida o alguna condición de salud que afecte el funcionamiento normal del intestino.

A continuación, se mencionan algunos alimentos de consumo cotidiano que, por sus características y composición, podrían ocasionar dichas molestias:

## Alimentos meteorizantes

El término "meteorismo" se refiere al exceso de gases en el intestino que causan espasmos y distensión abdominal. Algunos alimentos con estas características son brócoli, col, coliflor. Estos se caracterizan por contener un tipo de fibra que las bacterias del intestino utilizan como alimento, produciendo gases como metano y dióxido de carbono, que al acumularse en el intestino pueden causar distensión e inflamación abdominal, así como eructos y flatulencias. Si el consumo es regular se recomienda ingerir cantidades pequeñas y acudir con un nutriólogo (a).



## Leguminosas (frijoles, lentejas, habas y Inulina garbanzos)

Son muy nutritivas, ya que aportan proteína, fibra, hierro, vitaminas y minerales, sin embargo en ocasiones (especialmente si se consumen en exceso), pueden ocasionar gases, dolor abdominal, calambres, vómito, etc. Esto sucede porque, al igual que los alimentos meteorizantes, tienen en su composición un tipo de fibra llamada oligosacáridos y otras sustancias como taninos, filatos y lecitinas.

Estos componentes son más difíciles de desdoblar por el intestino, además las bacterias del colon se alimentan de ellos, produciendo gases y ocasionando una sensación de distensión abdominal e incomodidad. Una manera de evitar este problema es remojando las leguminosas en agua simple una noche antes de cocerse.

## Lácteos

Para digerir los lácteos se necesita una enzima llamada lactasa, que divide a la lactosa (azúcar de la leche), en dos azúcares más pequeños: Glucosa y galactosa.

En algunas personas esta enzima no se produce en cantidades suficientes, ya sea por tener mucho tiempo sin consumir lácteos o por un defecto del nacimiento. La lactosa sin dividir viaja hacia el colon y se fermenta con ayuda de las bacterias intestinales, produciendo gases e inflamación, causando dolor o distensión abdominal y en ocasiones diarrea.

Esto puede solucionarse eliminando los lácteos, consumiendo productos deslactosados o lácteos fermentados como yogurt/kéfir y si el consumo no era habitual se puede iniciar con cantidades pequeñas e incrementar gradualmente.

## Fibra

Se puede definir como la porción comestible del alimento que resiste el proceso de digestión y absorción en el intestino delgado, llegando intactos al colon donde es fermentada por las bacterias intestinales.

La fibra es benéfica para el funcionamiento del intestino, sin embargo el consumo en exceso produce una mayor fermentación, lo que podría generar malestar e inflamación en algunas personas.

Generalmente, se recomienda que un adulto consuma al menos 25 gramos de fibra al día. Esto se logra al consumir cinco porciones de frutas y verduras, de preferencia con cáscara (aproximadamente 5 tazas), así como cereales y granos enteros. Además, se recomienda beber mucha agua, pues la fibra funciona mejor cuando absorbe agua.

Es un tipo de fibra que se obtiene del agave. Actúa como prebiótico, es decir que sirve como una fuente de alimentación para las bacterias que se encuentran en el intestino.

Éstas, al descomponer la inulina, producen gases, dando como resultado las flatulencias y distensión abdominal.

El consumo de inulina es benéfico para la salud intestinal, especialmente al nutrir a las bacterias benéficas intestinales.

Sin embargo, para evitar algún malestar intestinal es importante iniciar su consumo con porciones pequeñas e ir incrementando gradualmente para permitir la adaptación del organismo hasta alcanzar la dosis señalada en el producto. No se recomienda un consumo mayor a 15 gramos de inulina por día en personas con enfermedad de intestino irritable.

**Por último, es importante mencionar que, para lograr una dieta equilibrada, variada y que cubra todos los requerimientos nutricionales, es necesario acudir con un nutriólogo(a), el cual te indicará el tratamiento nutricional a seguir.**



**ITESO**  
Universidad Jesuita  
de Guadalajara

**Fabiola Montserrat Guerrero Cortés.**  
Alumna en la Licenciatura de Nutrición y  
Ciencias de los Alimentos, clínica.  
Nutricia Instituto Tecnológico y de Estudios  
Superiores de Occidente (ITESO).

**MNH. Lalis Elisa Osuna Sanchez.**  
Nutrióloga Clínica Nutricia.  
ITESO.

# Enfermedad celíaca

Está descrita desde el año 200 d.C. por Arateus Cappadocia, que la identifica en niños y adultos. En 1888 Dr. See describe la mejoría de síntomas digestivos con una dieta libre de farináceos (harina) y descubre que estos pacientes toleran mejor las grasas que las harinas.

En 1950 se descubre que es el gluten el que causa estos problemas. 2004 en Congreso Internacional de París de Gastroenterología destacan que dos enfermedades están cobrando importancia que son obesidad y enfermedad celíaca.

¿Qué causa esta enfermedad? Una proteína de nombre **gluten** y que a su vez está compuesta por dos moléculas que son la gliadina y gluteína que se encuentra en trigo, avena, centeno y cebada, no así en arroz, maíz y sorgo.

La **enfermedad celíaca**, la más escuchada actualmente por todos, es un desorden genético por lo cual el sistema inmunológico desencadena inflamación intestinal al consumir gluten y esta inflamación provoca mala absorción y en consecuencia síntomas como diarrea, dolor e inflamación intestinal.

Al consumir gluten esta proteína atraviesa la mucosa intestinal y se desencadena una

reacción en contra de esta proteína y portador de ésta inicia con un salpullido en piel, dificultad respiratoria y/o síntomas gastrointestinales muy similares a la alergia alimentaria.

Cada paciente desarrolla o presenta datos clínicos muy diferentes, por lo cual deberemos estar muy atentos y ante cualquier duda consultar a su médico.

El **diagnóstico** se llevará a cabo de dos formas:

- De forma sérica con determinación de anticuerpos contra gliadina o transglutaminasa con una sensibilidad de 95%.
- Por biopsia con certeza del 100% bajo endoscopia esofago-gastroduodenal.

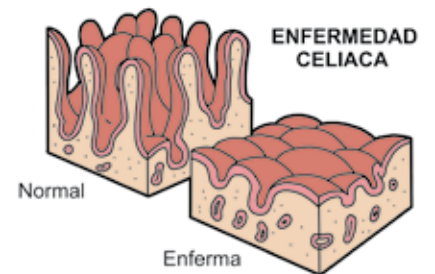
La enfermedad celíaca presenta cuatro variantes:

- Clásica.
- No clásica.
- Silenciosa.
- Potencial.

El **tratamiento** actual por excelencia es dieta libre de gluten de por vida, la cual exige un cambio de rutina alimentaria, leer etiquetas e identificar los productos industrializados que pueden contenerlo.

La enfermedad celíaca es una entidad que está de moda, es una enfermedad cara, pero no difícil de llevar. Actualmente se encuentra muy difundido encontrar harinas especiales que nos hacen llevar una vida normal en cuanto alimentación, teniendo en cuenta que la ingestión de alimentos con gluten no identificados nos hará padecer una **tormenta**

**celíaca** que consiste en evacuaciones anormales, dolor y distensión abdominal, flatulencia, recordando que cualquier malestar a nivel de sistema digestivo es una gran molestia en nuestro diario vivir y la mucosa duodenal vuelve alterarse y su recuperación es lenta, quizá sean semanas en las que los síntomas irán desapareciendo lentamente, en ocasiones la enfermedad celíaca se asocia a intolerancia a disacáridos, desnutrición anemia, depresión.



**Deberá la enfermedad celíaca tener una dieta libre de gluten y asociarla al ácido fólico, vitamina D, calcio y vitamina B12.**



**Dra. Aurora del Carmen Sánchez Michel.**  
Docente UNIVA.  
aurora.sanchez@univa.mx



## RECETAS



## Pierna de pavo con zanahorias y miel (6 porciones)

### Ingredientes

- Pierna grande pavo (1 kg).
- 1 Kg Zanahorias.
- 2 Cebollas.
- 2 Cucharadas soperas de miel.
- 2 Cucharadas soperas de salsa de soya.
- 2 Cucharadas soperas de mostaza.
- 1 lt Caldo de pollo (receta básica).
- Aceite de oliva.
- Sal.

Del libro "Nuestro segundo cerebro"  
de Francisca Joly Gómez

### Procedimiento

- Precaliente el horno a 180°C.
- En un recipiente, mezcle la miel, la mostaza y la salsa de soya.
- Pelee las zanahorias y córtelas en finas rodajas.
- Caliente el caldo de pollo.
- En una cacerola con tapa, caliente un chorro de aceite de oliva a fuego alto y cocine la pierna de pavo unos minutos de cada lado para obtener un color dorado. Saque la pierna y reserve. Ponga a sudar las cebollas picadas.
- Barnice la pierna con la mezcla de miel y colóquela sobre la cama de cebollas.
- Añada las zanahorias a su alrededor, agregue el caldo, tape y meta al horno durante una hora. Después de la cocción, saque la pierna y las zanahorias, reduzca la salsa. Recaliente el pavo y las zanahorias en la salsa antes de servir.



# Bacterias intestinales y salud

Hoy en día, la relación y el impacto que existen entre el ser humano y los microorganismos que habitan en él se ha multiplicado en los últimos años, debido a grandes avances en la ciencia y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Es así pues, que lo que antes llamábamos “flora intestinal” ahora se conoce como “microbiota Intestinal”; que hace referencia a superorganismos, gobernados, en parte, por los microorganismos que hospedamos.

## La microbiota

En la actualidad, se tiende a recurrir a una serie de términos que hacen referencia al concepto “microbiota”, siendo uno de los más certeros el que hace referencia de ser una comunidad de microorganismos vivos residentes en un nicho ecológico determinado.

Es así que la microbiota residente en el intestino humano es una de las comunidades más densamente pobladas, incluso más que algunos componentes terrestres y ambientales como el océano.

En la microbiota del intestino grueso de los mamíferos, la cifra de microorganismos se eleva a  $10^{12}$ - $10^{14}$ .

La esencia microbiana del intestino (microbiota intestinal) incluye muchas especies nativas que colonizan permanentemente el tracto gastrointestinal y una serie variable de microorganismos que solo lo hacen de manera transitoria.



El estudio de las bacterias intestinales ha presentado varios retos desde tiempos remotos, uno de los más importantes, es que no todos los microorganismos son fáciles de cultivar.

Sin embargo, las técnicas y el avance científico han dado grandes avances en lo que respecta a la nutrigenética y nutrigenómica, como técnicas modernas de estudio del material genético, las cuales han revolucionado el uso, obtención y aplicación de bacterias benéficas al intestino.

## Factores que influyen sobre la microbiota

Evolutivamente, en un sistema biológico, los organismos que componen la microbiota intestinal son determinados por el tipo y la calidad de alimentación de la persona, siendo diferentes los perfiles de omnívoros, carnívoros y herbívoros.

La utilización de un régimen alimentario adecuado que cumpla con las leyes de la alimentación, junto con los factores genéticos, interviene en el predominio de unos microorganismos sobre otros.

Algunos estudios han demostrado que la utilización de una dieta de tipo occidental, es decir, con características de ser en mayores proporciones altas en grasa y azúcar, muestran cambios significativos en la composición microbiana intestinal, aunado a la presencia de mayor adiposidad.

Es de esta manera que se puede afirmar, que la abundancia o escasez de alimento determinará la presencia o no de especies bacterianas que se reproducen bien cuando hay disponibilidad ilimitada de alimentos o de especies más eficientes cuando los nutrientes son escasos.

## Microbiota e inmunidad

El estudio de las bacterias intestinales ha demostrado tener fuerte impacto sobre la respuesta inmune del humano.

En 1989, el investigador David Strachan, con su teoría de la higiene, demostró que la disminución en la carga microbiana debida a la elevación de los estándares de higiene en los países desarrollados podría conducir a un incremento de las enfermedades autoinmunes.

Los avances en el conocimiento de los hábitos alimentarios, sus beneficios y consecuencias, han podido llegar a facilitar el entendimiento de la microbiota intestinal y en la respuesta inmune se han postulado como posibles explicaciones para el incremento en la incidencia de enfermedades inflamatorias como el asma, la obesidad y la diabetes tipo 1.

## Alimentos que favorecen la presencia de bacterias intestinales

Es importante que con frecuencia se consuman probióticos (microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidades adecuadas, confieren un efecto beneficioso sobre la salud del huésped, según la definición de la Organización Mundial de la Salud).

Es así pues que estos probióticos benéficos para las bacterias intestinales, los podemos encontrar en yogures y lácteos fermentados, además de en suplementos en forma de cápsulas, aunque en la actualidad existe una tendencia en utilizar como base, alimentos tales como las verduras y hortalizas, las frutas y los frutos de cáscara, sobre todo las legumbres, las semillas oleaginosas y los cereales, preferiblemente de origen integral, con el objetivo de contribuir a la formación de bacterias intestinales.

Asimismo el aceite de oliva virgen extra será la grasa de adición prioritaria y después irían los alimentos de origen animal, como pescados, huevos y carnes blancas, dejando las carnes rojas para ocasiones más esporádicas.



L.N. Juan Carlos López Barajas.  
Coordinador de la Licenciatura en Nutrición.  
Escuela de Nutrición y Enfermería Jalisco.

## Cápsula informativa Yakult

## Probióticos e intestino



En nuestro intestino se encuentran albergados una gran cantidad de microorganismos, ellos realizan importantes funciones en favor de la buena salud. Estos pequeños seres son bacterias y se llaman "microbiota intestinal".

Estas bacterias pueden modificarse dependiendo de algunos factores, como es una alimentación rica en fibra, alta en proteínas, azúcares y grasa procesada. Por otro lado, podemos crear un medio ambiente adecuado con el consumo de alimentos que contengan probióticos, como las leches fermentadas.

**Yakult** es un producto que contiene probióticos, al consumirlo, estamos generando un medio adecuado para que nuestras bacterias intestinales tengan un estímulo importante y generen los beneficios necesarios al organismo, entre ellos mejorar la salud del intestino, que se realice una adecuada digestión y prevenir enfermedades.

# gracias

Para la formación de mejores seres humanos

## Yakult

Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V.

Hizo entrega el 4 de junio de **1,344** libros a la Secretaría de Cultura con un valor de **\$244,768.80**



**Yakult**  
Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V.

Cultura

Red Estatal de Bibliotecas y Fomento a la Lectura

Jalisco

## Vida Sana

Romance 99.5 FM



En **Yakult** nos pusimos románticos y a partir de este año nuestro programa "**Vida Sana**" se transmitirá en la estación "**Romance 99.5**" de FM, en el espacio de "**El Observador**" con Ricardo Mejía, desde donde seguiremos contribuyendo a la construcción de una sociedad más sana con mensajes de salud.

Tema

● El intestino

Horario

● 13 de junio / 9:00 a.m.

## Por una sociedad más sana

**Yakult**<sup>®</sup>

Es un producto a base de leche fermentada que contiene...

Más de **8,000** millones de *Lactobacillus casei Shirota*

Exclusivo de la marca **Yakult**

Sabías que el *Lactobacillus casei Shirota* Ayuda a prevenir enfermedades intestinales

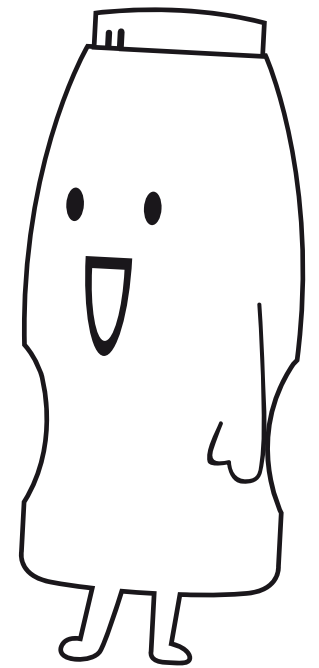
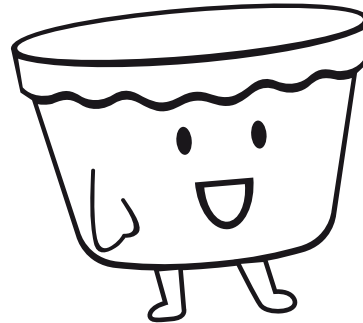
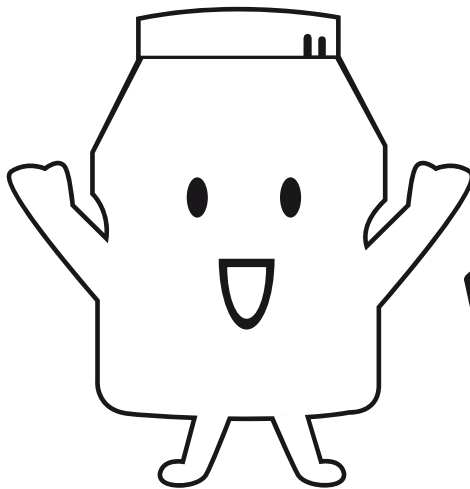
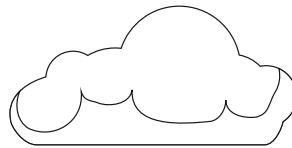
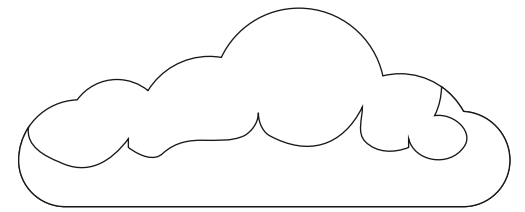


# Dibujo para colorear

Yakuamigo, ¿sabías que al consumir el *Lactobacillus casei* Shirota, bacteria que se encuentra en todos los productos de la marca Yakult, te ayuda a prevenir enfermedades intestinales que causan diarrea y dolor abdominal?

A continuación, te invitamos a colorear el siguiente dibujo.

# Yakult





## RESERVACIONES

3826 0094 / 3825 1880



*Suehiro*  
Restaurant - Bar Japonés

WWW.SUEHIRO.COM.MX

# Yakult

Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de CV.

## SOLICITA

### EL SIGUIENTE PERSONAL



#### ■ Chofer

**Requisitos:** Secundaria en adelante  
Mayor de 20 años  
Licencia de manejo

#### ■ Promotor de cambaceo

**Requisitos:** Preparatoria  
Mayor de 20 años  
Licencia de manejo  
(hombres)

### ¡Ven y forma parte de nuestro equipo!

**Ofrecemos** ➔

Prestaciones superiores a las de Ley  
Seguro de vida  
Fondo de ahorro  
Capacitación continua

**Puedes enviar tu CV a:** [contratacion@yakult.com.mx](mailto:contratacion@yakult.com.mx)

O presentarte con solicitud elaborada de lunes a viernes de 9:00 am a 2:00 pm en:

Oficina Guadalajara: Periférico poniente No. 7425, Col. Vallarta Parque Industrial, Zapopan, Jalisco  
Teléfono 3134 5300 Ext. 4109 y 6502