

Los conceptos básicos de la nutrición están experimentando un cambio significativo. En la actualidad, el concepto clásico de “nutrición adecuada”, es decir, aquella que aporta a través de los alimentos los nutrientes (hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) suficientes para satisfacer las necesidades orgánicas particulares, tiende a ser sustituido por el de “nutrición óptima”, que incluye, además de la definición anterior, la potencialidad de los alimentos para promocionar la salud, mejorar el bienestar y reducir el riesgo de desarrollar enfermedades. En este ámbito aparecen los alimentos funcionales.

Es frecuente la celebración de congresos y reuniones científicas donde se trata este tema y al que se suma el interés de la industria del sector de la alimentación, que obtiene puntos de partida muy sólidos para el diseño y desarrollo de esta nueva gama de productos. El interés del papel benefactor para la salud que puede desempeñar el consumo de alimentos funcionales parte de estudios científicos que confirman la existencia de una fuerte relación entre los alimentos que se consumen y el estado sanitario poblacional y la prevención de enfermedades específicas.

1. ¿POR QUÉ UN ALIMENTO SE DENOMINA FUNCIONAL?

Un alimento se considera funcional porque, además de destacar por sus propiedades nutritivas, contiene ciertos elementos, cuyo consumo diario dentro de una dieta equilibrada contribuye a mantener o mejorar nuestro estado de salud y bienestar.

La dieta desempeña un papel determinante en todas las etapas de la vida y es un factor implicado en la prevención y tratamiento de muchas enfermedades, junto con unos hábitos de vida saludables; práctica regular de ejercicio, abandono de hábitos tóxicos (tabaco, exceso de alcohol...) y disminución del estrés.

No existe una definición universalmente aceptada para los alimentos funcionales, al tratarse más bien de un concepto que de un grupo de alimentos. En Europa, el primer documento de consenso sobre conceptos científicos en relación con los alimentos funcionales fue elaborado en 1999 por un grupo de expertos coordinados por el ILSI (International Life Sciences Institute), según el cual *"un alimento funcional es aquel que contiene un componente, nutriente o no nutriente, con efecto selectivo sobre una o varias funciones del organismo, con un efecto añadido por encima de su valor nutricional y cuyos efectos positivos justifican que pueda reivindicarse su carácter funcional o incluso saludable"*.

Entre algunos ejemplos de alimentos funcionales, destacan aquellos alimentos naturales que contienen ciertos minerales, vitaminas, ácidos grasos, fitoesteroles, fibra, sustancias antioxidantes, los alimentos modificados y enriquecidos en este tipo de sustancias y los probióticos como el yogur, que tienen bacterias vivas de efectos beneficiosos para la salud.

2. PROPIEDADES.

Hasta el momento actual, las funciones y objetivos de salud a los que se ha dirigido la investigación en el campo de los alimentos funcionales son los siguientes: crecimiento y desarrollo, metabolismo o utilización de nutrientes, defensa antioxidante, sistema cardiovascular, fisiología o funcionamiento intestinal y funciones psicológicas y conductuales.

2.1. Crecimiento y desarrollo.

Incluye las adaptaciones de la madre durante la gestación, el desarrollo fetal, el crecimiento y el desarrollo del lactante y del niño. De esta manera, encontramos alimentos enriquecidos en: hierro, yodo, ácido fólico, ácidos grasos (omega-3 y omega-6), calcio, vitaminas A y D, leches de fórmulas infantiles con nutrientes específicos que favorecen su crecimiento y desarrollo, etc.

2.2. Metabolismo de sustancias.

En relación con el mantenimiento de un peso adecuado, mejor control de la glucemia (nivel de azúcar en sangre), o de las tasas de colesterol y triglicéridos plasmáticos asociados a riesgo cardiovascular o con un adecuado rendimiento en la práctica de actividad física, entre otros. Algunos ejemplos son los alimentos de bajo contenido energético (bajos en grasas o en azúcares sencillos), enriquecidos en omega-3 o grasa monoinsaturada (ácido oleico), en fibra, bebidas y productos específicos para deportistas (bebidas, barritas, etc.).

2.3. Defensa contra el estrés oxidativo.

Las sustancias antioxidantes funcionan como una barrera frente al efecto nocivo de los radicales libres sobre el ADN (los genes), las proteínas y los lípidos de nuestro cuerpo. Su consumo contribuye a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, degenerativas e incluso de cáncer. Respecto a los productos enriquecidos con sustancias antioxidantes (vitaminas C y E, beta-carotenos, selenio, cinc y fitoquímicos o sustancias propias de vegetales), destaca el aumento de éstos en el mercado, tales como zumos de

fruta y bebidas de leche, entre otros, que pueden incluir una o varias sustancias antioxidantes entre sus ingredientes, con el fin de paliar los procesos de oxidación.

2.4. Sistema cardiovascular.

Por su contribución a la hora de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares encontramos alimentos enriquecidos en ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados (omega 3 y omega 6), con sustancias de acción antioxidante, fitoesteroles, ciertas vitaminas del grupo B (B₆, B₉, B₁₂) y fibra.

2.5. Función del tracto gastrointestinal.

En este sentido, encontramos alimentos probióticos (yogures y otras leches fermentadas con bacterias ácido-lácticas), prebióticos (alimentos con fibra soluble como los fructo-oligosacáridos) y los enriquecidos en fibra soluble e insoluble o ricos en fibra (legumbres, verduras y hortalizas, frutas frescas y desecadas, frutos secos y cereales de grano entero y productos que los incluyen como ingrediente).

2.6. Funciones psicológicas y conductuales.

En relación con el apetito y la sensación de saciedad, el rendimiento cognitivo, el humor o tono vital y el manejo del estrés. Se engloban en esta área los alimentos ricos en fibra y los enriquecidos en fibra (de alto valor de saciedad), alimentos con aminoácidos específicos, alimentos con sustancias excitantes del sistema nervioso (cafeína, ginseng, etc.) o tranquilizantes (melisa) extraídos de plantas, etc.

3. ¿SON REALMENTE INDISPENSABLES?

Aunque los alimentos funcionales son susceptibles de mejorar la salud, hay que valorarlos en su justa medida y disfrutar de ellos sabiendo que, si bien no son la panacea de todos los males, resultan beneficiosos y aportan un complemento saludable a una dieta y estilo de vida apropiados. Conviene aclarar que NO CURAN ni PREVIENEN por sí solos alteraciones ni enfermedades y que NO SON INDISPENSABLES, sino una opción a tener en cuenta en circunstancias concretas (deportistas de élite, personas que padecen alteraciones o enfermedades como diabetes, obesidad, alteraciones digestivas, etc.) y teniendo en cuenta que su inclusión en la dieta deberá ser valorada previamente por un profesional.

Los expertos advierten que uno de los problemas actuales en relación con algunos de los tipos de productos enriquecidos en determinados nutrientes, es que al encontrarse en una gran gama de alimentos pueden producir un sobreconsumo de los

mismos, si se supera la ingesta recomendada por el fabricante que sería la adecuada para obtener el efecto beneficioso de su consumo.

4. ALIMENTOS PROBIOTICOS.

4.1. ¿Qué son los productos Probioticos?

La definición elaborada por Havennar y Huis, indica que “Es una preparación o producto que contiene microorganismos definidos viables, en numero suficiente para alterar la microflora de la cavidad oral, intestino, vagina y piel (por implantación o colonización) en un compartimiento del huésped y debe ejercer un efecto positivo para la salud de este huésped”.

En el caso de los alimentos probióticos, el efecto positivo para la salud se generará sólo si se produce una alteración beneficiosa de la microflora gastrointestinal. Por lo tanto, dependerá de que los microorganismos sobrevivan durante su tránsito por el sistema digestivo y se adhieran a la mucosa gástrica.

4.2. Algunas bacterias probióticas y los efectos reportados.

- *Lactobacillus acidophilus* LCI: Mejora el sistema inmune, se adhiere a las células intestinales, equilibra la flora intestinal.
- *L. acidophilus* NCF01748: Reduce enzimas fecales, previene la diarrea generada por radioterapia, tratamiento contra el estreñimiento.
- *L. rhamnosus* GG: Previene la diarrea ligada al uso de antibióticos, tratamiento y prevención de la diarrea de Rotavirus, tratamiento de diarrea generada por *Clostridium difficile*, alivia el colon irritable o enfermedad de Crohn, Antagonista de bacterias carcinogénicas.
- *L. casei shirota*: Previene alteraciones intestinales, equilibra bacterias intestinales, reduce las enzimas fecales, inhibe cáncer vesicular superficial.
- *L. gasseri*: Reduce las enzimas fecales.
- *Bifidobacterim bifidus*: Tratamiento de la diarrea de Rotavirus, equilibra la microflora intestinal, tratamiento de diarrea viral.
- *Saccaromyces boulardii*: Previene la diarrea del viajero, tratamiento y prevención de la diarrea *Clostridium difficile*.

Debemos tomar en cuenta que no todos los alimentos probioticos son ingeridos a través de un producto lácteo utilizando Lactobacilos y Bifidobacterias. También se pueden consumir a través de alimentos de origen vegetal con el *Lactobacilo plantarum*

en preparaciones fermentadas con yuca utilizada en Tanzania denominada Togwa o con avena, realizando un preparado en Suecia denominado Gruel.

Los probióticos deben tener las siguientes características:

- Contener microorganismos vivos (células congeladas, secas, o alimento fresco o fermentado).
- Mejorar el estado de salud de animales y humanos (incluyendo la promoción del crecimiento en animales) y
- Puede afectar toda la superficie de la mucosa incluyendo la boca y tracto gastro intestinal (ej. Aplicado en alimentos, píldoras o cápsulas) el tracto respiratorio (ej. Aplicado en aerosol) o en el tracto urogenital (aplicado localmente).

Los alimentos que contienen estas bacterias entran en la categoría de alimentos funcionales, descritos como alimentos que pueden llevar en la etiqueta o envase una declaración de propiedades relacionada a un efecto para la salud.

4.3. Norma Codex de leches fermentadas Codex STAN 243-2003.

Para que un alimento pueda ser denominado probiótico según la Lactic Acid Bacteria Beverages Association deberá contener como mínimo: $\geq 1 \times 10^6$ bifidobacterias viables por gramo o ml. Asimismo, el nivel óptimo para la salud todavía no ha sido establecido. La mínima dosis con efecto benéfico depende del alimento con el cual se consume el probiótico y las cepas utilizadas. Como verá a continuación, ningún producto comercial indica qué cantidad de microorganismos contiene, a pesar de denominarse “Probióticos” o “Bio”.

Ahora bien, debemos saber algunos detalles adicionales; si es que sobreviven a los ácidos gástricos y ácidos biliares. En este caso sí hay un alto nivel de supervivencia, pero para que los lactobacilos y bifidobacterias tengan un efecto beneficioso deben adherirse a las paredes del intestino, y esto sólo lo lograron las cepas de *Lactobacillus* y entre ellas las más eficientes son las *L. rhamnosus GG*. Se observó un nivel muy bajo de adherencia con las cepas de Bifidobacterias.

Adolfsson, 2004 indica en el artículo Yogurt and Gut function, publicado en el American Journal of Clinical Nutrition, *traducción* Yogurt y función intestinal, que la ingesta prolongada de yogurt no genera un cambio significativo en las pruebas de hidrógeno en aliento, lo que indica la ausencia de un cambio significativo en la supervivencia de los microorganismos del yogurt en el tracto gastrointestinal. Asimismo, es posible que la competencia que hay entre las Bacterias Acido Lácticas

(BAL) y las bacterias patógenas este mediada por la fluidez de la membrana. Esta posibilidad fue sugerida por estudios que indican que el tipo y cantidad de ácidos grasos poliinsaturados extracelulares influyen las propiedades de adhesión de las BAL al tejido.

4.4. Denominaciones “Bio” y “Eco”.

Esta denominación derivada de las palabras Biológico y Ecológico, se está mal utilizando, ya que ésta debe ser de uso exclusivo de los productos con certificación orgánica, la misma que establece los métodos de producción agrícola.

Según la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) de España, indican que los primeros alimentos “Bio” no eran más que yogures a los que se había incorporado una nueva Bacteria, la Bifidobacteria. Para conseguir el supuesto efecto “Bio” no sólo se recurre a la Bifidobacteria, sino que también incorporan fructooligosacáridos (FOS), fibra vegetal que alimenta a la bifidobacteria que naturalmente habita en nuestro organismo. En la actualidad las normas sólo permiten tal denominación a los productos Orgánicos.

Ahora que se ha podido hacer una idea de la gran cantidad de distintas cepas de microorganismos que forman la flora intestinal, se podrá analizar la información que nos brindan las empresas.