

ALIMENTOS FUNCIONALES

Diapositiva 1: Alimentos Funcionales

Aunque el término "alimento funcional" parezca propio del nuevo milenio, muchos de nosotros hemos probado ya, quizá sin saberlo, alimentos funcionales: leches enriquecidas, probióticos, sustancias antioxidantes...

El concepto clásico de "nutrición adecuada" que aporta los nutrientes suficientes (hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) para satisfacer las necesidades orgánicas tiende a ser sustituido por el de "nutrición óptima", que incluye, además, la potencialidad de los alimentos para promocionar la salud, mejorar el bienestar y reducir el riesgo de desarrollar enfermedades.

Y es precisamente en este ámbito donde aparecen los alimentos funcionales. El papel benefactor para la salud que puede desempeñar el consumo de estos alimentos se basa en estudios científicos que, a lo largo del siglo XX, han confirmado la relación directa existente entre los alimentos que se consumen y el estado de salud de la población, la prevención y el tratamiento de ciertas enfermedades.

Diapositiva 2: Alimentos Funcionales

Aspectos fundamentales que la población general debe conocer sobre los alimentos funcionales...

- 1- ¿Qué son?
- 2- Su origen
- 3- ¿Qué es lo que hace funcional a un alimento?
- 4- Los hay naturales y modificados
- 5- ¿Son indispensables?
- 6- Atención a las etiquetas...
- 7- Situación actual: marco legal

Diapositiva 3: ¿Qué son?

Seguro que en más de una ocasión, al hacer la compra han visto alimentos envasados en cuya etiqueta se indica "enriquecido con omega-3", "rico en calcio", "rico en fibra", "con fitosteroles", todos ellos entran en el concepto de alimentos funcionales. Pero, ¿Qué significa esto? ¿Qué ventajas aportan? ¿Son mejores que los alimentos comunes y por eso son más caros? A esta y otras cuestiones se pretende dar respuesta a lo largo de esta charla.

Diapositiva 4: ¿Qué son?

¿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, 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.

Diapositiva 5: Su Origen

La creciente preocupación por la salud, el interés de la comunidad científica y médica en la prevención y reducción del riesgo de enfermedades, la preocupación por reducir costes sanitarios, así como el envejecimiento de la población, son algunas de las razones más destacables que han promovido el desarrollo en la investigación de los alimentos funcionales...

Diapositiva 6: ¿Qué hace funcional a un alimento?

Los componentes que hacen que un alimento sea funcional han estado siempre presentes en la naturaleza, pero es en las últimas décadas cuando los investigadores han comenzado a identificarlos de forma aislada y a determinar los beneficios concretos que éstos proporcionan a nuestro organismo.

Por este motivo, podemos aprovechar los alimentos que por sí mismos contienen estas sustancias beneficiosas, es decir, alimentos naturales sin necesidad de recurrir siempre a los alimentos enriquecidos o modificados que se engloban en el concepto de alimento funcional.

Los componentes más destacables son: fibra dietética, azúcares alcoholes o azúcares de baja energía, aminoácidos, ácidos grasos insaturados, fitoesteroles, vitaminas y minerales, antioxidantes, bacterias ácido-lácticas y otras sustancias excitantes o tranquilizantes.

Diapositiva 7: Alimentos funcionales y sus beneficios

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.

Diapositiva 8: Crecimiento y desarrollo

Se consideran 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.

Diapositiva 9: Metabolismo de nutrientes

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.).

Diapositiva 10 y 11: Defensa antioxidante

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.

Diapositiva 12: Digestivo y tránsito intestinal

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).

Diapositiva 13: 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.

Diapositiva 14: 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.

Diapositiva 15: Los hay naturales y modificados

Naturales; Contienen sustancias beneficiosas de manera natural

Modificados:

- 1- Eliminan, añaden o incrementan un componente
- 2- Sustituyen un componente por otro
- 3- Alteran la disponibilidad metabólica

Diapositiva 16: Alimentos funcionales naturales

En la tabla se indican algunos ejemplos de alimentos naturales, su componente “funcional” y los potenciales beneficios para la salud...

Diapositiva 17: Modificados: Eliminan un componente

Por ejemplo: Leche desnatada y productos sin gluten....

Leche desnatada. Muy recomendable para personas que sufren alteraciones de los niveles de grasa en sangre, colesterol elevado, triglicéridos elevados, sobrepeso u obesidad, u otros trastornos que exijan controlar la grasa dietética (problemas hepáticos, gastrointestinales...). La leche desnatada es muy pobre en grasa y aporta sólo unas 66 calorías por cada vaso de 200 mililitros. El número de calorías que aporta esta leche depende de su cantidad de proteínas (6,8 gramos por cada vaso) y de lactosa (azúcar propio de la leche) ya que su nivel de grasa es de tan sólo unos 0,2 gramos por vaso de leche. Es muy buena fuente de calcio. Medio litro de esta leche cubre las necesidades de calcio de un niño y del adulto.

Productos sin gluten. La celiaquía o intolerancia al gluten es una enfermedad crónica relativamente común que provoca mala absorción, debida a la alteración de la mucosa del intestino delgado proximal (la parte de intestino más próxima al estómago), pudiendo presentarse por primera vez en la infancia (lo más común) o en la edad adulta. Se caracteriza por la intolerancia al gluten, mezcla de proteínas contenidas en el trigo, centeno, avena, cebada y triticale (híbrido de trigo y centeno) y alimentos que contengan estos granos o algunos de sus componentes.

Diapositiva 18: Modificados: Incrementan la concentración de un componente

Por ejemplo: Leche rica en calcio, zumos enriquecidos en vitaminas como la C y cereales fortificados que son muy buena fuente de ácido fólico...

Diapositiva 19: Modificados: Añaden un componente

Por ejemplo: Leche y huevos ricos en omega-3, con jalea real, etc.

Omega-3. Entre los ácidos grasos poliinsaturados se encuentran los ácidos grasos omega-6 (linoleico, esencial) y **omega-3**, tales como el EPA y el DHA (ácido eicosapentanoico y docosahexanoico), característicos del pescado azul. En los ácidos

omega-3 también se incluye el ácido graso linolénico, nutriente esencial a partir del cual en nuestro cuerpo se sintetizan los citados ácidos grasos EPA y DHA. Son fuente de grasas poliinsaturadas los aceites de semillas (girasol, maíz, soja), margarinas vegetales, frutos secos grasos u oleaginosos (en especial, nueces y almendras), aceite de hígado de bacalao y pescado.

Los ácidos grasos poliinsaturados reducen el colesterol total y los niveles de triglicéridos en sangre, tienen una acción antiagregante plaquetaria (reducen el riesgo de formación de trombos o coágulos) y vasodilatadora. Algunos ejemplos de alimentos enriquecidos o modificados con grasa insaturadas son: leche con omega-3 u oleico, galletas con omega-3, huevos DHA, etc.

Diapositiva 20: Modificados: Sustituyen un componen por otro

Por ejemplo: Mermelada con edulcorante no calórico, productos light...

Diapositiva 21: Modificados: Alteran la disponibilidad metabólica

Alimentos ricos en fitoesteroles...

Los esteroides y estanoles vegetales presentan una estructura similar a la del colesterol. Los primeros se encuentran de forma natural en pequeñas cantidades en frutas, verduras, frutos secos, semillas, leguminosas, aceites y otras fuentes vegetales. Los estanoles se encuentran en cantidades todavía más pequeñas en muchas de las mismas fuentes pero se producen para uso comercial mediante la hidrogenación de los esteroides vegetales.

El consumo de estas sustancias en una dieta occidental es de unos 20-50 mg de estanoles y 150-400 mg de esteroides al día. Se trata de cantidades muy reducidas para que tengan un efecto significativo en la absorción del colesterol, informa el Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación (Eufic). Numerosos estudios científicos han demostrado que estas sustancias reducen el colesterol total y el LDL, ya que inhiben parcialmente la absorción del colesterol.

Los estudios demuestran que con el consumo de 1-3g de esteroides y estanoles vegetales al día se logra reducir el colesterol sanguíneo. Sin embargo, con cantidades superiores a los 3g no se obtiene una reducción mayor. Así, el consumo diario de 2g de esteroides o estanoles vegetales suele disminuir el colesterol LDL en un 10%. Si se combina este consumo con una dieta sana que contenga pocas grasas saturadas, puede reducir incluso en un 15%.

El Comité Científico de la Alimentación Humana recomienda no superar el consumo de más de 3g al día ya que con esta cantidad no se reduce el colesterol en mayor medida. Por todo ello, la Comisión Europea ha autorizado el uso de esteroides y estanoles vegetales en la elaboración de alimentos como las margarinas amarillas, los aliños para ensaladas, la leche, las leches fermentadas, los yogures y el queso, las bebidas de soja, y las salsas picantes, siempre que se presenten en porciones que contengan cada una un máximo de 3g (si se consume una porción al día) o 1g (si se consumen tres porciones al día).

Diapositiva 22: Alimentos funcionales procesados

Se presenta una tabla similar a la que se ha detallado de alimentos naturales, también funcionales, con algunos ejemplos de alimentos procesados con carácter funcional, su componente y potencial beneficio para la salud.

Diapositiva 23: Alimentos funcionales que ya están el mercado

- Productos lácteos modificados como la leche con omega-3, rica en calcio, etc.
- Alimentos probióticos y prebióticos: Yogures y fibras...
- Enriquecidos en fitoesteroles: Alimentos como la margarina y lácteos –leche líquida y leches fermentadas....
- Con omega-3: Leche, huevos, galletas, etc.
- Con antioxidantes: Zumos, margarinas, etc.

Diapositiva 24: Productos lácteos modificados

Los hay con calcio y vitamina D, desnatados, ricos en omega-3 e incluso enriquecidos en fibra....

Diapositiva 25 y 26: Alimentos probióticos

Los probióticos se definen como "aquellos microorganismos vivos que se ingieren como suplemento alimenticio y que tienen efectos positivos para los consumidores al actuar sobre la flora bacteriana del intestino". En la actualidad, además de lactobacilos, se utilizan distintas bifidobacterias y otros muchos tipos microbianos, principalmente en la elaboración de productos lácteos.

Junto al término probiótico, ha aparecido recientemente el término prebiótico que designa a "aquel ingrediente alimenticio no digerible, que tiene la propiedad potencial de mejorar la salud al promover el crecimiento selectivo de bacterias intestinales beneficiosas (bifidobacterias y lactobacilos)". Un ejemplo claro de alimento prebiótico es la leche enriquecida con fructo-oligosacáridos (FOS). Los FOS están presentes en muchos alimentos vegetales (puerro, cebolla, espárrago, ajo, alcachofas, tomates etc. No obstante, la ingesta estimada diariamente, a partir de alimentos es muy baja (806 miligramos al día), por ello, y considerando que son unos componentes saludables, se ha recomendado aumentar su consumo, siendo una de las formas de conseguirlo, introducirlos en los alimentos como ingredientes añadidos.

El beneficio lo producirían a través de múltiples mecanismos, entre los que cabe mencionar: su acción contra microorganismos dañinos, la ocupación física de la mucosa gastrointestinal donde se encuentran los puntos de unión que otras bacterias necesitan para producir enfermedad y la producción de compuestos beneficiosos.

Asimismo, las bacterias lácticas estimulan el sistema inmunológico o de defensas de nuestro cuerpo contra las infecciones, lo que contribuye a mantener o prolongar un buen estado de salud. De igual modo, estos microorganismos pueden participar en la destrucción de compuestos tóxicos y en la eliminación de sustancias potencialmente cancerígenas, etc.

Diapositiva 27: Enriquecidos en omega-3

Los ácidos grasos Omega 3 son un tipo de grasa poliinsaturada que disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Esta condición benefactora para la salud,

hace que cada vez se encuentren más productos en el mercado que lo contienen. Principalmente en leches enriquecidas, ciertas galletas, zumos y todo tipo de preparados lácteos. No obstante, si se lleva a cabo una alimentación equilibrada, no es estrictamente necesario sumarlos a nuestra cesta de la compra. Son algo más caros, pero una buena opción para aquellas personas que genéticamente son propensas a niveles altos de colesterol.

¿Dónde se encuentran?

Los ácidos grasos Omega 3 más importantes son el EPA o ácido eicosapentanoico, y el DHA o ácido docosahexanoico, que se encuentran de modo natural en los pescados azules como el atún, el salmón o las sardinas, así como en el marisco y otros alimentos marinos como las algas.

Existe otro ácido graso de la misma familia que es esencial, ya que no lo sintetiza el organismo y se debe obtener a través de la dieta, denominado alfa linolénico. Este último se encuentra en los aceites de semillas -soja, maíz, girasol-, en los frutos secos, en el germen de cereales y en menor medida, en los vegetales verdes. Dicho ácido graso es capaz de transformarse en el organismo en los citados EPA y DHA, pero en una proporción muy pequeña, en torno al 5%.

Beneficios del EPA y DHA

Su consumo en cantidades adecuadas dentro del contexto de dieta equilibrada se sabe que ayuda a prevenir las enfermedades cardiovasculares -mejora los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre y las cifras de presión arterial-, así como ciertos cánceres como el de mama, próstata y colon.

Por otro lado, también se han constatado beneficios mediante el uso de complementos bajo prescripción facultativa. En concreto, en personas ya afectadas de cáncer, mejora las defensas y se reduce el riesgo de metástasis -extensión del tumor a otros tejidos u órganos-, en enfermedades respiratorias -mejora la función pulmonar-, y así mismo, se observa una mejoría de los síntomas en enfermedades inflamatorias como la artritis y el reuma y en alteraciones de la piel como eczemas o psoriasis.

Diapositiva 28: Enriquecidos en fitosteroles

Los fitosteroles son sustancias vegetales similares al colesterol humano. Al aportarlos en la dieta, la absorción de colesterol en el intestino se bloquea.

Diapositiva 29: Enriquecidos en antioxidantes

Los antioxidantes más estudiados son ciertas vitaminas -C, E, A-, minerales -selenio, cinc, cobre...- y compuestos propios de plantas conocidos como fotoquímicos (la familia de los polifenoles es la más destacada). Estos últimos son compuestos que dan color a frutas y verduras, aromáticos -compuestos de azufre en las coles-, etc., de ahí que se recomiende consumir cada día alimentos vegetales.

En general, los alimentos que más se consumen y de mayor capacidad antioxidante en la dieta española son: frutas, hortalizas, cacao, legumbres, frutos secos y aceite de oliva.

¿Qué enfermedades pueden prevenir?

Cuando los antioxidantes no son capaces de frenar a los radicales libres se producen daños sobre las grasas, las proteínas y los genes. Se ha constatado que si el llamado mal colesterol o LDL-c se oxida, es más fácil que se adhiera a las paredes de los vasos sanguíneos, aumentando el riesgo cardiovascular. Si las células de los vasos sanguíneos se ven afectadas por los radicales libres, se originan alteraciones vasculares que también

aumentan el riesgo cardiovascular. Cuando los radicales libres actúan sobre los genes, se incrementa el riesgo de tumores, y cuando afectan a las proteínas, los efectos se plasman en deterioro y muerte celular, asociados al proceso de envejecimiento y a un mayor riesgo de enfermedades degenerativas que inciden en el sistema nervioso, como el parkinson. Lo que hacen los antioxidantes es frenar las reacciones de oxidación en las células a partir de las que se originan los nocivos radicales libres. Por tanto, su papel es clave en la reducción enfermedades cardiovasculares, de tumores, y de enfermedades neurodegenerativas, al tiempo que potencian el sistema inmunológico.

Diapositiva 30: ¿Son 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 elite, 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.

Diapositiva 31: Atención a las etiquetas

Información clara y precisa sobre...

- Importancia de integrarlos en una dieta y estilo de vida saludables.
- ¿Para quién? Personas con obesidad, diabetes, deportistas, etc.
- Cantidad de alimento y patrón de consumo requerido para obtener el beneficio.
- ¿Quién no debe tomarlos?
- ¿Hay riesgo por sobre-ingesta?
- ¿Puede influir en los medicamentos?

Diapositiva 32: Atención a las etiquetas

Alegaciones nutricionales y de Salud o Health Claims

1- Nutricionales. Relacionadas con propiedades nutricionales específicas.

2- Health Claims. Basadas en la posible relación entre un alimento o ingredientes de ese alimento y la salud:

* Alegación de función de un nutriente

* Alegación de reducción del riesgo de enfermedad

(Reglamentación Europea, 2006)

Diapositiva 33: Situación actual: Marco legal

Como cualquier alimento, cumplen con las condiciones de higiene y seguridad.

Están regulados bajo normativa específica.

En España y la UE, la legislación obliga a que el envase contenga el etiquetado nutricional, indicando el aporte real del componente que se haya añadido al producto. No se les pueden atribuir propiedades de tratamiento o curación de una enfermedad !!

Diapositiva 34: Conclusión

Los Alimentos Funcionales son susceptibles de mejorar la salud, pero 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 apropiada y a un estilo de vida activos.

Diapositiva 35. Agradecimientos

Más información en:

Fundación Eroski

- http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_funcionales/

Ocu –Organización de consumidores y usuarios-

- <http://www.ocu.org/map/src/279524.html>