



alimenta

División Alimentos de megafarma® s.a. de c.v.



FIBRA SOLUBLE BENEOTM - INULINA, OLIGOFRUCTOSAS Y SYNERGY - 1®

ALMIDONES Y FECULAS MODIFICADAS DE ARROZ

PROBIÓTICOS ENCAPSULADOS

CONSERVADORES NATURALES Y QUIMICOS

EDULCORANTES TERMOESTABLES CITROSA®, SUCRALOSA, ACESULFAME

ESTABILIZANTES HIDROCOLOHIDES

EMULSIFICANTES PARA CARNICOS

*Nuevas
Oportunidades y
un Excelente
Respaldo Técnico*



FIBRAS DE FRUTAS Y CEREALES

PREMEZCLAS VITAMINICAS

MINERALES SOLUBLES Y TERMOESTABLES

GRENETINA TIPO A Y B

EXTRACTOS HERBOLARIOS TE VERDE, MELISA, TILA, FITOSOMA®

ACIDULANTES Y ANTIOXIDANTES

SUSTITUTO DE COCOA

L- CARNITINA LIBRE DE D-CARNITINA

Productos



Narciso Mendoza 15
Col. Manuel A. Camacho, C. P. 11610
Del. Miguel Hidalgo, México D. F.
Tels. +(5255) 5589 5144, 5589 5544,
5589 3295
Fax + (5255) 5294 4663, 5293 1184
Email: ventasfood@mfalimenta.com

Volcán Vesubio 5379,
Frac. El Colli, C. P. 45070,
Zapopan, Jalisco
Tel. + (0133) 3628 2813
Fax + (0133) 3125 1892



Exquim, s. a.



Usos e Impacto Nutricional de los Ingredientes para Reducir Grasas

El consumo de alimentos de buen sabor, con contenido modificado de grasas ayuda a cumplir con una dieta con contenido reducido de grasas como parte esencial de una dieta saludable.



La función de las grasas en los alimentos

La grasa de los alimentos es fundamental para aportar textura y sabor, factores que afectan la aceptación de cualquier alimento. Por ejemplo, la grasa ayuda a proporcionar la textura suave de los aderezos para ensaladas, la untuosidad cremosa a los helados o al chocolate, la textura húmeda y tierna a las tortas y el rico sabor al queso.

Reducir el contenido graso en los alimentos sin perder el sabor o la textura ha sido siempre un desafío mayor. Usando ingredientes que imiten las funciones de la grasa o utilizando grasas modificadas que son sólo parcialmente digeridas y absorbidas, o no absorbidas, los fabricantes han comenzado a dominar este desafío. Debido a que la grasa cumple diferentes funciones, la tarea es compleja y consta de una variedad de estrategias e ingredientes.

Pone a su disposición métodos confiables, rápidos y competitivos para el monitoreo eficaz de:

MÉTODOS RÁPIDOS S.A. de C.V.
INNOVADORES EN CALIDAD

FISICOQUÍMICOS

MICROBIOLÓGICOS ▶ Cuenta Estándar
Hongos y Levaduras
Coliformes / E. Coli

PATÓGENOS ▶ Salmonella
Listeria
Campylobacter
Staphylococcus
Pseudomonas

ALERGENOS

TRANSGÉNICOS

PLAGUICIDAS

ANTIBIÓTICOS EN LECHE

VALIDACIÓN DE LIMPIEZA



MÉTODOS RÁPIDOS, S.A. DE C.V.
PASEO ALEXANDER VON HUMBOLDT NO. 8 OFNA. 202
COL. 3a. SECCION LOMAS VERDES
53120 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

TELS: (55) 5343-2314, (55) 5343-1739, (55) 5343-2171
FAX: (55) 5343-6085

www.metodosrapidos.com
e-mail: info@metodosrapidos.com

Tipos de ingredientes reductores de la grasa

Es posible reducir el contenido de grasa en algunos alimentos directamente removiéndola, como se hace por ejemplo, en la producción de leche descremada o con bajo contenido de grasa, o cuando se retira la grasa de las carnes. Sin embargo, por lo general, la grasa juega un papel integral en los alimentos. Si simplemente la retiramos estaríamos también quitando el sabor y la aceptación de un alimento.

Algunos ingredientes que reemplazan a las grasas son combinaciones de componentes alimenticios comunes (agua, hidratos de carbono o proteínas) que logran la textura y el sabor deseados en un producto con contenido reducido de grasa.

De hecho, lograr reducir la grasa puede ser el resultado del uso de varios ingredientes y de la aplicación de técnicas de procesamiento, o mediante el uso de un ingrediente único usado como sustituto de la grasa, como es el caso de Olestra.

Los ingredientes que reducen la grasa pueden clasificarse en tres categorías: basados en hidratos de carbono, basados en proteínas y basados en grasas. En la Tabla 1 se incluye una lista de los ingredientes reductores de la grasa divididos de acuerdo con esta clasificación. A continuación, se incluye una reseña de cada categoría.

Tabla 1. Tipos de ingredientes reductores de la grasa

Tipo de ingrediente	Ingrediente
Basados en hidratos de carbono	carragenina, celulosa, gelatina, goma gelan, geles, goma guar, maltodextrinas, polidextrosa, almidones, goma xantana, fibras dietarias modificadas
Basados en proteínas	concentrado de proteína del suero vacuno
Basados en grasas	Caprenin, Salatrim, monoglicéridos y diglicéridos, olestra

Ingredientes basados en hidratos de carbono

Se utilizan varios hidratos de carbono en los productos reducidos en contenido graso para producir la textura que la grasa normalmente proporciona. Históricamente, los hidratos de carbono como los almidones y las gomas se usaban en los alimentos como agentes espesantes para proporcionar textura. En la actualidad, los hidratos de carbono continúan utilizándose como espesantes, agentes que aportan volumen, humectantes y estabilizantes en alimentos como productos horneados con bajo contenido graso o desgrasados, quesos, postres congelados, salsas, car-

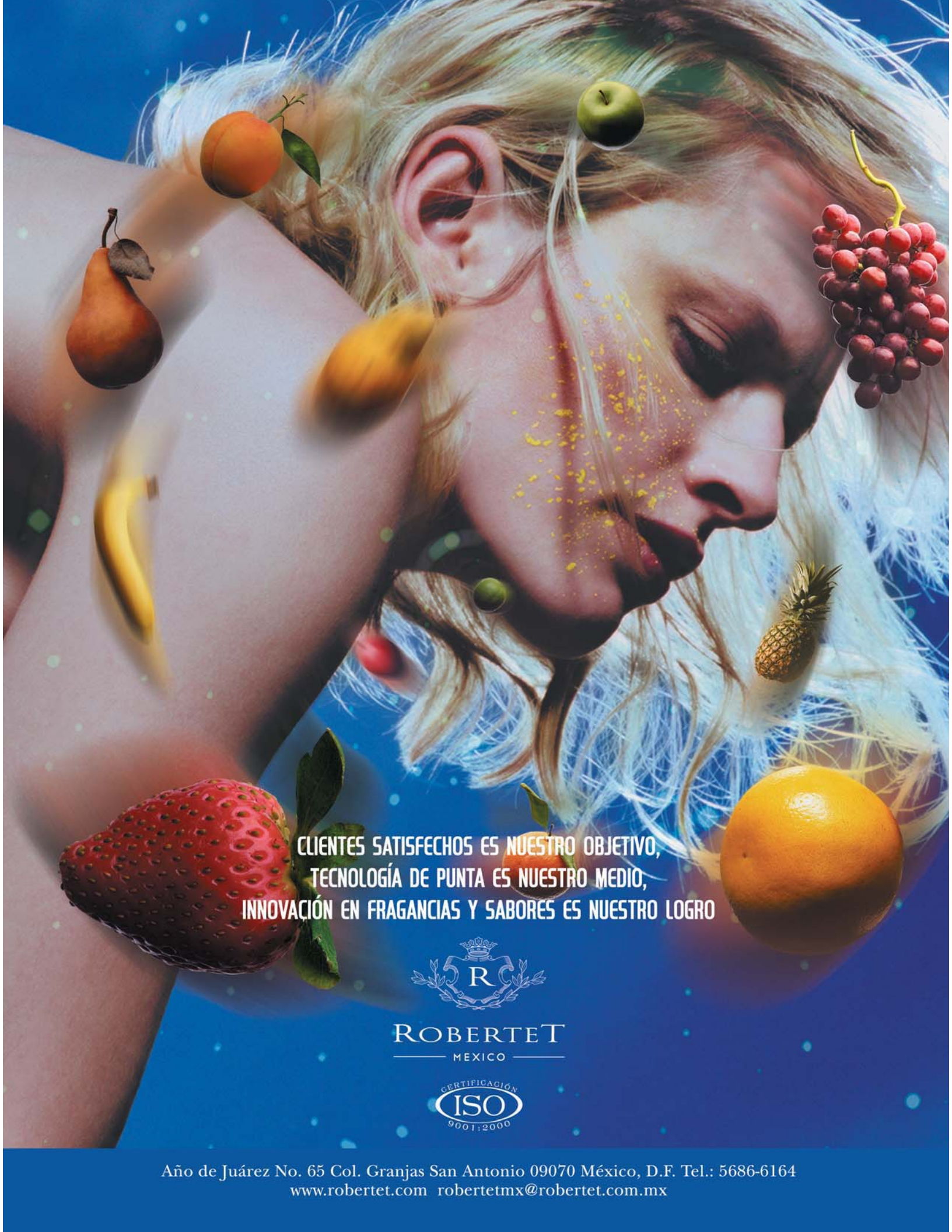
nes procesadas, flanes, aderezos para ensaladas, condimentos, crema agria y yogur.

Los almidones modificados maltodextrina y dextrina absorben el agua y forman geles que imitan la textura y la percepción de la grasa en la boca. La polidextrosa, un polímero de la glucosa, actúa como agente que aporta volumen para reemplazar parte del volumen que se pierde cuando se retiran las grasas o los azúcares de los alimentos. También ayuda a que los alimentos retengan la humedad. Las gomas proporcionan la sensación cremosa en la boca y ayudan a estabilizar las emulsiones como los aderezos líquidos para ensaladas y otros tipos de condimentos más espesos con bajo contenido de grasa. El gel de celulosa es una forma purificada de celulosa molida en micropartículas que proporcionan una sensación en la boca similar a la de la grasa en productos tales como postres congelados, salsas y aderezos para ensaladas. Las alginas como el alginato de sodio y el alginato de calcio también pueden usarse en el proceso de reducción de grasas. Ninguno de estos ingredientes reductores de la grasa basados en hidratos de carbono pueden reemplazar a los aceites que se usan para freír.

Si los comparamos con las grasas tradicionales que contienen 9 calorías por gramo, los ingredientes basados en hidratos de carbono aportan de 0 a 4 calorías por gramo, dependiendo del ingrediente. Debido a que se trata de un hidrato de carbono, la maltodextrina seca proporciona 4 calorías por gramo. Sin embargo, cuando se la hidrata su densidad calórica disminuye a 1 ó 2 calorías por gramo del producto terminado. Otros hidratos de carbono como la celulosa y la goma xantana son digeridos por las bacterias que habitan en la parte inferior del intestino y prácticamente no aportan calorías.

Ingredientes basados en proteínas

Algunos ingredientes basados sobre proteínas se fabrican aplicando procesos que otorgan a las proteínas ciertas propiedades de textura similar a las grasas. Las proteínas se calientan y mezclan a alta velocidad para producir minúsculas partículas de proteínas que son percibidas como cremosas por la lengua. Este proceso se denomina *microparticulación*. Además de estimular la sensación de la grasa en la boca, los ingredientes basados en proteínas también pueden ayudar a estabilizar las emulsiones en las salsas, productos untables y aderezos para ensaladas que, a su vez ayudan a retener la humedad de los alimentos. Entre las fuentes de los in-



CLIENTES SATISFECHOS ES NUESTRO OBJETIVO,
TECNOLOGÍA DE PUNTA ES NUESTRO MEDIO,
INNOVACIÓN EN FRAGANCIAS Y SABORES ES NUESTRO LOGRO



ROBERTET
MEXICO



gredientes basados en proteínas se incluyen la soya, el suero vacuno y las claras de huevo.

Los ingredientes para reducir el contenido graso basados en proteínas pueden usarse en una variedad de productos, como por ejemplo, quesos, mantequilla, mayonesa, aderezos para ensaladas, postres lácteos congelados, crema agria y productos horneados. Estos no sirven para reemplazar a los aceites de freír; al igual que los ingredientes basados en hidratos de carbono. Estos ingredientes son totalmente absorbidos y su aporte calórico oscila entre 1 y 4 calorías por gramo, dependiendo de su grado de hidratación.

Ingredientes basados en grasas

Algunos ingredientes basados en grasas son en realidad grasas procesadas para que aporten menos calorías y menor cantidad de grasa al organismo. Otros son modificados estructuralmente para no proporcionar calorías y tampoco grasas.

Tal como sucede con otros ingredientes que ayudan a reducir el contenido de grasas, los ingredientes basados en grasas son muy versátiles y pueden usarse en una amplia variedad de alimentos, como por ejemplo, productos horneados, queso, chocolate, confituras, margarina, botanas saladas crema agria y aderezos untables. Además, algunos incluso pueden usarse para freír. Debido a que estos ingredientes son fabricados a base de las grasas, tienen las mismas propiedades físicas, como lo es el sabor, la textura y la sensación en la boca.

Los valores calóricos de los ingredientes basados sobre grasas varían. Algunos ingredientes como Olestra no son absorbidos y por lo tanto, no aportan calorías. Otros, como Caprenin y Salatrim, contienen mayores proporciones de ácidos grasos de cadena larga, que son sólo parcialmente absorbidos y ácidos grasos de cadena corta que contienen menos calorías por gramo. Estos últimos ingredientes aportan aproximadamente 5 calorías por gramo a la dieta.

Efectos digestivos

A los niveles de uso esperados, los ingredientes para reducir el contenido graso no tienen efectos secundarios en la digestión. Sin embargo, al igual que la fibra y muchos otros alimentos que consumimos y que no son totalmente absorbidos por el cuerpo, el consumo de grandes cantidades de ingredientes basados en grasas y en hidratos de carbono pueden ocasionar efectos di-

gestivos temporáneos. Estos efectos aparecen como consecuencia del volumen que estos ingredientes aportan al sistema digestivo.

Aprobación de los ingredientes reductores del contenido graso para su uso en alimentos

La mayoría de los ingredientes que se usan actualmente para modificar los contenidos de grasa de los alimentos no son nuevos en el abastecimiento de alimentos. La mayoría de los ingredientes que se utilizan para reducir el contenido graso que se usan en la actualidad son considerados GRAS (Generally Recognized As Safe por sus siglas en inglés). Podemos definir a una sustancia GRAS como aquella que los expertos científicos reconocen como segura para ciertos usos específicos porque ha sido utilizada durante años o porque existe evidencia científica publicada que lo prueba. El azúcar, la sal y muchos otros ingredientes alimentarios comunes son GRAS.

La afirmación de que un ingrediente es GRAS se obtienen a través de una petición que se presenta ante la FDA. Las peticiones GRAS para el uso de Salatrim y Caprenin están siendo actualmente revisadas por la FDA. En el futuro, es posible que se incorporen modificaciones a este proceso.

Una vez que se haya otorgado la aprobación, la FDA puede asignar un valor de Consumo Diario Aceptable o límites recomendados de consumo del ingrediente. También se pueden llegar a especificar los requisitos de etiquetado del alimento. La FDA puede requerir la supervisión o monitoreo posterior a la comercialización del ingrediente. Para ilustrar este comentario tomemos el caso de dos ingredientes, la povidexosa y olestra, que obtuvieron la aprobación a través del proceso de Petición de Aprobación de Aditivo Alimentario. La povidexosa fue aprobada para su uso en 11 categorías diferentes de alimentos. La olestra (que se comercializa bajo el nombre de Olean®), un ingrediente basado sobre grasas, recibió la aprobación de la FDA para su uso en botanas y rellenos.

La función de los alimentos con bajo contenido de grasa en una dieta saludable

El consejo de reducir la cantidad de grasa dietaria representa la piedra angular de las pautas de la alimentación actuales diseñadas para promover la salud y el bienestar. Los alimentos con un menor contenido de grasas pueden ayudar a los consumidores a poner en práctica este consejo como parte de un plan de ali-

mentación saludable que se base en el consumo de cantidades moderadas de una variedad de alimentos. Los alimentos con contenido reducido de grasa, bajos en contenido graso o desgrasados amplían las opciones que tienen los consumidores para lograr una dieta que contenga niveles moderados de grasas.

A menudo, el sabor influye sobre las elecciones de los alimentos mucho más que la nutrición. El consumo de alimentos de buen sabor, con contenido modificado de grasas es una de las estrategias que se adopta y mantiene con más facilidad cuando se debe cumplir con una dieta con contenido reducido de grasas. También se ha especulado que el uso de productos con menor contenido de grasa que satisfagan los gustos de los consumidores pueden ayudar a prevenir los sentimientos de privación que pueden llegar a actuar como una barrera para el mantenimiento a largo plazo de una dieta baja en grasas.

El consumo de alimentos involucra la interacción de factores sensoriales, la cantidad o el volumen de los alimentos consumidos, y otras respuestas fisiológicas y psicológicas. La presencia de grasa en los alimentos afecta el sabor y por consiguiente, afecta también los factores sensoriales e inicia las reacciones fisiológicas. Estos dos fenómenos influyen sobre la cantidad de alimentos que una persona consume.

Ha habido mucha controversia con relación al tema de si los consumidores compensarán el consumo de grasas y calorías si consumen alimentos con contenido modificado de grasas. *Teoría de la compensación* es la expresión que se utiliza para describir los comportamientos alimenticios que compensan o proporcionan un reemplazo para las calorías de las grasas perdidas. También se sigue con atención la teoría de que los consumidores asocian la expresión «desgrasado» con «sin calorías» y, por lo tanto, comen demasiados alimentos con alto contenido de calorías. La investigación no respalda esta teoría.

Investigaciones predictivas

Lyle *et al.* calcularon que se podría reducir el consumo promedio de grasa a 30 por ciento del total de calorías, lo que significaría también una disminución en el consumo de grasas saturadas, si sie-

te categorías alimenticias se reemplazaran por iguales cantidades de alternativas desgrasadas (queso cottage, queso de crema, crema agria, aderezos para ensaladas, postres congelados, quesos procesados y productos horneados dulces comerciales). De manera similar, otro análisis indica que el uso de Simplese® en todas las posibles aplicaciones podría lograr resultados positivos, por ejemplo, una disminución de 34 a 32 por ciento de la energía derivada de la grasa.

Valiéndose de análisis por computadora, investigadores de la Universidad de Toronto predijeron el impacto que tendrían los sustitutos de la grasa no calóricos en el consumo de grasas en los consumidores que la compensan ingiriendo más alimentos. El modelo predijo que igualmente se produciría una reducción neta en el consumo diario promedio de grasa, aunque el consumo calórico total permaneciera sin cambios. Esto implica que en la población que tiene menos motivación para reducir el consumo de grasas o calorías, el uso de alimentos con contenido de grasa modificado podría llegar a tener el efecto positivo de reducir el porcentaje total de calorías derivadas de la grasa.



PROCAL
Productos de Calidad

Si necesita ingredientes de calidad, ya nos encontró.

Somos fabricantes y comercializadores de los siguientes productos:

Sabores: Naturales y artificiales en líquido y polvo	Sustitutos de leche: Industria de la Panificación, Confitería
Concentrados: Saborizantes con color en líquido	Emulsificantes: Para la industria alimentaria en general
Colores: Hidrosolubles y lacas	Estabilizantes: Bases para helados, Cremas Margarina Light, Yogurt, aderezos, etc.

No dude en llamar
Av. Tezozomoc 65 Col. Santa Lucia 02760 México, D.F.
Tel.: 53-5203-40 Tel./Fax: 53-5207-41 Mail: pro_cal@hotmail.com

El impacto potencial sobre el consumo calórico dependerá de la situación. Lyle *et al.* calcularon que el consumo calórico se podría reducir en aproximadamente 800 calorías por semana si se reemplazaban las versiones normales de las siete categorías alimenticias (ya mencionadas) por cantidades equivalentes de productos desgrasados ⁽¹⁵⁾.

Investigaciones clínicas

Hay numerosos estudios clínicos que sugieren que los alimentos con menor contenido de grasa pueden facilitar una reducción significativa en el consumo de grasas y, también el consumo calórico para algunos consumidores. En un estudio de 29 niños de 2 a 5 años de edad (que regulan las calorías bien) los sujetos compensaron casi totalmente los consumos de energía que habían sido reducidas. Estudios realizados con hombres jóvenes de peso normal (que también regulan bien su consumo calórico) mostraron que cuando el consumo de grasas se reducía de manera encubierta a 20 por ciento de las calorías, se producía la compensación de energía, pese a que no era una compensación completa ni tampoco relacionada específicamente con la grasa. Tanto los niños como los jóvenes compensaron comiendo una variedad de alimentos, por lo que la mayor parte de la compensación calórica provino de las proteínas y de los hidratos de carbono, lo que originó una reducción neta en el porcentaje de calorías de la grasa.



En estudios encubiertos de personas que *no* regulan bien las calorías se descubrió que cuando se reemplazaban los productos normales por otros con sustitutos de la grasa, se producía una disminución en la proporción de las calorías derivadas de las grasas y también en la cantidad total de calorías consumidas. Esto indica que las personas que necesitan controlar su peso, los sustitutos de las grasas pueden ser un mecanismo útil para controlar el consumo tanto de grasas como de calorías.

No queda claro si el conocimiento del contenido de grasa del alimento puede influir o no sobre el comportamiento alimenticio. En un estudio que se realizó durante un período de 24 horas, mujeres que sabían que estaban consumiendo alimentos bajos en contenido de grasa durante el desayuno, comían más durante el almuerzo que aquellas que sabían que estaban consumiendo alimentos con alto contenido de grasas durante el desayuno. Sin embargo, en un estudio más prolongado que se extendió durante 10 días y que analizó los alimentos desgrasados que se consumían como botanas, se llegó a la conclusión de que el conocimiento del contenido de grasa del producto no tenía ningún efecto significativo en la cantidad de producto consumido.

Este estudio demostró que con el transcurso del tiempo, todos los grupos consumían muchas menos calorías y menos grasa con sus botanas cuando consumían botanas desgrasadas que cuando consumían botanas regulares. Otro estudio que examinó los aspectos de conducta en el cumplimiento de una dieta baja en contenido de grasa en dos grupos que sumaban en total 44 mujeres, llegó a la conclusión de que las mujeres que podían usar productos con ingredientes reducidos en contenido de grasa informaron que se sentían menos privadas porque tenían a su disposición una variedad más amplia de alimentos de la que podían escoger.

Estudios de la vida real

Los estudios de la vida real proporcionan una perspectiva adicional sobre cómo los productos con contenido de grasa modificado influyen en el consumo de grasas y de calorías. Un ensayo prospectivo de 10 semanas de duración en el que se estudió a 49 adultos de peso normal que no estaban condicionados por ninguna dieta ni tratamiento y que compraban, preparaban y consumían sus propios alimentos en el hogar llegó a la conclusión de que quienes usaban alimentos con menor contenido de grasa, lograban un consumo total de grasa menor. Sin embargo, el consumo calórico no se modificaba. No resultó sorpren-

dente que el peso corporal no cambiara ni en el grupo que consumía productos con menor contenido graso ni el grupo de control porque los sujetos de ambos grupos tenían pesos normales.

En un estudio de 6 meses de duración que siguió a 217 hombres y mujeres no obesas que consumían productos con contenido reducido de grasa o productos regulares, los sujetos en el grupo de contenido reducido de grasa consumían menos calorías y no subían de peso. Sin embargo, el grupo que consumía productos regulares mostró tanto un aumento en el consumo calórico como aumento de peso. En un ensayo similar de 3 meses de duración, los sujetos de estudio consumieron una dieta sin productos reducidos en contenido graso y aumentaron de peso, mientras que quienes consumieron alimentos elaborados con sustitutos de la grasa no lo hicieron.

Estudios de población

Las investigaciones que se han realizado hasta la fecha indican que los productos con contenido de grasa modificado son muy importantes para ayudar a los consumidores a mejorar sus dietas. El análisis de los datos de la *Encuesta permanente de ingesta de alimentos (CSFII)*, por sus siglas en Inglés de 1995 mostró que los adultos que consumían alimentos con contenido de grasa modificado consumían menos grasas y también menos energía. De hecho, las personas que obtenían menos de 30% de las calorías de las grasas, consumían más productos con contenido reducido de grasas que aquellos que obtenían más de 30% de las calorías de las grasas.

Lo que resulta importante es que los datos de la encuesta CSFII sugieren que cuántas más estrategias para reducir el consumo de grasas utilizan las personas (consumo de productos con contenido reducido de grasa, carnes magras o leche descremada) tanto más superior es la adecuación nutricional o la densidad de nutrientes en sus dietas. Más aún, el tamaño de la porción no difería entre las personas que consumían productos reducidos en grasas y las que usaban las alternativas regulares. Se deberán realizar más estudios a corto y largo plazo con grupos poblacionales para que se puedan aclarar los efectos que tienen los alimentos con contenido de grasa modificada en el consumo de grasas y calorías.

Conclusión

Los sustitutos de la grasa contribuyen a lograr un plan de alimentación saludable ya que ayudan a crear y

a sostener un equilibrio energético y porque amplían las opciones de alimentos con contenido reducido de grasas. Los sustitutos de las grasas pueden ayudar a administrar las calorías—tanto para perder peso como para mantener el peso ideal—y son sólo un aspecto de un plan saludable que incluye también actividad física y un aumento en el consumo de frutas y verduras.

Los profesionales de la salud pueden jugar un papel fundamental ayudando a que los consumidores comprendan cómo usar los alimentos con menor contenido graso para cumplir con las recomendaciones dietarias para el consumo de grasas dentro de una dieta bien equilibrada que incluya las cantidades recomendadas de una variedad de alimentos y que coincida con las necesidades individuales del consumo calórico.

Fuente:

IFIC
Abril, 2000.

Generadores de Ozono

- Desde 250 hasta 1,200 miligramos por hora
- Led indicador de funcionamiento
- Indicador de entrada de aire seco
- Operación al vacío o con presión de aire seco
- Fabricado con materiales inertes al ozono

Tel. México: (55) 2474-8457
Tel. Fábrica: (777) 380-0791
Fax sin costo: 01800-202-3845
e-mail: info@instapura.com.mx
Subida a Chalma 2044, Lomas Tetela
62158, Cuernavaca, Morelos, México
www.instapura.com.mx

