



Trabajo Fin de Grado

**MITOS NUTRICIONALES SOBRE EL PAPEL DE LAS GRASAS E
HIDRATOS DE CARBONO EN LA SALUD: AMIGOS O ENEMIGOS.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

AUTORA

Daniela Carolina Bacallado Almandoz

TUTORAS

Marta Valero Gracia

Silvia Lorente Cebrián

Área de Fisiología

SEPTIEMBRE 2023

RESUMEN

Introducción. El presente trabajo de investigación se centra en desmitificar creencias populares relacionadas con la alimentación, abordando los mitos de que todas las grasas son perjudiciales, que una dieta sin gluten conduce automáticamente a la pérdida de peso y que los carbohidratos son responsables del aumento de peso. A través de un análisis respaldado por evidencia científica, se busca proporcionar información clara y precisa para fomentar el pensamiento crítico en la población en relación con la información nutricional que reciben, con el objetivo de promover elecciones dietéticas más informadas y saludables.

Objetivo. Encontrar y obtener la información más reciente acerca de los conceptos equivocados comunes relacionados con la alimentación que se encuentran en la actualidad entre la población.

Metodología. Se realizó una búsqueda bibliográfica de los artículos en español e inglés publicados entre los años 2013 y 2023. Con las palabras clave mitos, alimentación, grasas, gluten, carbohidratos y pérdida de peso.

Desarrollo. Se realiza una revisión científica que desmitifica tres creencias nutricionales populares sobre la grasa, el gluten y los carbohidratos, proporcionando evidencia que aclara su impacto en la salud y el control de peso. Se enfatiza la importancia de elegir fuentes saludables de estos nutrientes dentro de una dieta equilibrada.

Conclusión. El estudio ofrece una perspectiva fundamentada que desafía nociones comunes sobre la nutrición, promoviendo una toma de decisiones informada para una dieta equilibrada y la mejora de la salud.

Palabras clave. Mitos, alimentación, grasas, gluten, carbohidratos, pérdida de peso.

ABSTRACT

Introduction. The present research focuses on debunking popular beliefs related to nutrition, addressing myths that all fats are harmful, that a gluten-free diet automatically leads to weight loss, and that carbohydrates are responsible for weight gain. Through evidence-based analysis, it aims to provide clear and precise information to encourage critical thinking in the population regarding the nutritional information they receive, with the goal of promoting more informed and healthier dietary choices.

Aim. To find and obtain the most recent information about common misconceptions related to nutrition prevalent among the current population.

Methodology. A bibliographic search was conducted for articles in Spanish and English published between 2013 and 2023, using the keywords myths, nutrition, fats, gluten, carbohydrates, and weight loss.

Development. A scientific review is conducted to debunk three popular nutritional beliefs regarding fat, gluten, and carbohydrates, providing evidence to clarify their impact on health and weight control. Emphasis is placed on the importance of choosing healthy sources of these nutrients within a balanced diet.

Conclusions. The study provides a well-founded perspective that challenges common notions about nutrition, promoting informed decision-making for a balanced diet and improved health.

Keywords. Myths, nutrition, fats, gluten, carbohydrates, weight loss.

LISTA DE ABREVIATURAS

AA (Ácido araquidónico)

AGM (Ácidos grasos monoinsaturados)

AGP (Ácidos grasos poliinsaturados)

AGS (Ácidos grasos saturados)

AGT (Ácidos grasos trans)

DHA (Ácido docosahexaenoico)

DSG (Dieta sin gluten)

EPA (Ácido eicosapentaenoico)

EC (Enfermedad celíaca)

GLA (Ácidos gamma linolénico)

HDL (Colesterol HDL)

IG (Índice glucémico)

IMC (Índice de masa corporal)

LDL (Colesterol LDL)

n-3 (Omega-3)

n-6 (Omega-6)

OMS (Organización Mundial de la Salud)

PG (Prostaglandinas)

VCT (Valor Calórico Total)

VLDL (Colesterol VLDL)

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	6
METODOLOGÍA	7
Búsqueda de fuentes de datos.....	7
Criterios de inclusión y exclusión	7
Estrategias de búsqueda.....	7
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	9
“Los alimentos ricos en grasa no son sanos”	9
“Una dieta sin gluten supone una pérdida de peso”	14
“Los hidratos de carbono engordan”	17
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA.....	20
ANEXOS.....	24

INTRODUCCIÓN

La dieta se refiere a la variedad de alimentos que componen los patrones de alimentación. Estos patrones son el resultado de comportamientos que, en su mayoría se llevan a cabo de manera consciente y colectiva, y que se repiten con frecuencia. Estos comportamientos incluyen la elección, preparación y consumo de ciertos alimentos o menús, y forman parte integral de las tradiciones sociales, culturales y religiosas. Además, están influenciados por diversos factores. Los hábitos alimentarios que caracterizan la dieta tienen un impacto significativo en el estado nutricional y, por lo tanto, en la salud actual y futura (1).

A lo largo de la historia, la alimentación ha estado influenciada por una variedad de factores, incluyendo creencias religiosas, condiciones económicas, costumbres culturales y tendencias de moda. Sumado a esto, en la actualidad las tecnologías de la información y la comunicación han tenido un impacto significativo en la información nutricional disponible. Este entorno ha dado lugar a la propagación de mitos y creencias erróneas que pueden tener un efecto negativo en la salud de la población. Esto plantea un desafío importante para los profesionales de la salud que buscan proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia científica, adaptadas a las necesidades individuales de cada paciente (2).

La sociedad actual, se caracteriza por estar en la era de la información, donde los medios de comunicación desempeñan un papel fundamental como transmisores inmediatos de mensajes, consejos y opiniones relacionados con la alimentación. Para muchas personas, estos medios son la principal fuente de conocimiento en temas nutricionales. Además, esta sociedad también se caracteriza por ser una sociedad de consumo; la sobreoferta de productos y servicios alimenticios dificulta que los consumidores tomen decisiones informadas y saludables. Se generan modas y tendencias con recomendaciones positivas sobre productos que, en muchas ocasiones, carecen de respaldo científico sólido, lo que puede llevar a decisiones alimentarias equivocadas como, por ejemplo... “comer huevos aumenta el colesterol”, “los carbohidratos son malos para la salud”, “el gluten es malo” y “la grasa engorda” entre otros (2).

A partir de la década de 1920, la nutrición y la alimentación comenzaron a adquirir una mayor importancia en la atención médica en España. En ese periodo, se destacó la relevancia de la alimentación en el tratamiento de diversas enfermedades (3). Según datos recientes del Sistema Nacional de Salud, problemas de salud crónicos como la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad y el colesterol elevado son comunes en la población. Además, las enfermedades cardiovasculares, las cerebrovasculares y el cáncer representan las principales causas de mortalidad en España (4).

En respuesta a estos desafíos de salud, la industria alimentaria ha capitalizado esta situación. En una época en la que la humanidad originalmente buscaba alimentos para satisfacer sus necesidades biológicas, la globalización ha transformado el acto de comer en un acto impulsado por el deseo y la adquisición indiscriminada de productos procesados de escaso valor nutricional y de fácil acceso (5).

Las empresas del sector alimentario han aprovechado esta situación no solo para producir alimentos, sino que también utilizan estrategias publicitarias poderosas para fomentar el consumo, a veces en exceso y de manera poco saludable (6). Esta comercialización de alimentos ha dado lugar a la proliferación de falacias, mitos y creencias irracionales sobre nutrición y alimentación, así como a la promoción de dietas y productos “mágicos” que pueden poner en riesgo la salud de quienes los siguen (1).

Ante la identificación de la amenaza que representa la falta de información en la población general y el bajo nivel de conocimiento en principios básicos de nutrición, se ha tomado la decisión de recuperar información existente sobre temas y alimentos comunes en la vida cotidiana. El objetivo del presente trabajo es desmitificar estas ideas preconcebidas a través de evidencias científicas, enfocándose particularmente en los siguientes mitos: “Los alimentos ricos en grasa no son saludables”, “Una dieta sin gluten supone una pérdida de peso” y “Los hidratos de carbono engordan”.

En relación con el primer mito “Los alimentos ricos en grasa no son saludables”, se plantea una cuestión relevante sobre la percepción negativa que históricamente se ha tenido acerca de las grasas en la alimentación. A lo largo del tiempo, las grasas han sido objeto de estigmatización, asociándose erróneamente a un aumento de peso y problemas de salud. Sin embargo, es importante destacar que no todas las grasas son iguales, y algunas son fundamentales para el adecuado funcionamiento del organismo. En este contexto, se analizará en profundidad la distinción entre las grasas saludables y perjudiciales, así como se explorará el impacto que su inclusión o exclusión en la dieta puede tener el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y otros problemas de salud.

Las grasas son un grupo de sustancias que, si bien son solubles en agua, son insolubles en solventes orgánicos. Este conjunto incluye los triglicéridos, fosfolípidos y esteroides, que son componentes fundamentales de la mayoría de las grasas dietéticas. Los esteroides están compuestos por glicerol y ácidos grasos, y estos últimos los que pueden clasificarse en tres categorías principales: los saturados (AGS), los monoinsaturados (AGM) y los poliinsaturados (AGP), que, a su vez, se dividen en las familias omega-3 (n-3) y omega-6 (n-6) (7).

En cuanto a las diferencias entre estos tipos de ácidos grasos, los AGM se caracterizan por tener un solo doble enlace en la molécula y son comunes en alimentos como el aceite de oliva y el aguacate, entre otros. Por otro lado, los AGS, que son sólidos a temperatura ambiente, se encuentran principalmente en alimentos de origen animal y, en algunos casos, en aceites vegetales como el de coco y palma. Los AGP, que contienen dos o más dobles enlaces, se encuentran en pescados y aceites vegetales, y destacan las familias n-3 y n-6 (8).

En relación con las recomendaciones cuantitativas, se sugiere que el aporte calórico de la ingesta total de grasas no supere el 30-35% de la energía total consumida. Además, se aconseja limitar la ingesta de AGS a menos del 10%, los AGP a un rango del 5-10%, y los AGM a un rango del 15-20%. En cuanto a

los ácidos grasos trans (AGT), se recomienda mantener su ingesta por debajo del 1%. El colesterol dietético no debe superar los 300 mg por día, y la relación ideal entre ácidos grasos n-6 y n-3 se sitúa alrededor de 4-5/1. Estas pautas nutricionales están diseñadas con el propósito de fomentar la salud cardiovascular y general mediante una alimentación equilibrada y consciente en cuanto a las grasas y ácidos grasos. Es importante tener presente que estas recomendaciones pueden variar según factores individuales como la edad, el sexo, el nivel de actividad física y las condiciones de salud particulares (7).

La grasa, aunque necesaria en pequeñas cantidades para la salud, se diferencia de otros macronutrientes, como los hidratos de carbono y las proteínas, por su mayor densidad calórica, proporcionando 9 kcal por gramo. Además de su papel como fuente de energía, las grasas desempeñan diversas funciones esenciales, como actuar como componentes estructurales en las membranas biológicas, participar en procesos celulares como la síntesis de hormonas esteroides y sales biliares, facilitar la absorción de vitaminas liposolubles, contener ácidos grasos esenciales que deben obtenerse a través de la dieta, contribuir al sabor, olor y textura de los alimentos, lo que aumenta su aceptación, y regular la concentración plasmática de lípidos y lipoproteínas (8).

Así, las grasas afectan a diversos aspectos de la salud, incluyendo su influencia en la salud cardiovascular, el riesgo de enfermedades cardiovasculares a través del aumento del colesterol LDL (LDL), el control de peso, la inflamación, la salud cerebral y la absorción de nutrientes. Además, las grasas desempeñan un papel importante en la sensación de saciedad y satisfacción de las comidas, lo que puede ser especialmente relevante en el contexto de la pérdida de peso. Cuando se consumen grasas de manera adecuada, contribuyen a una mayor sensación de plenitud, lo que puede ayudar a reducir la ingesta total de alimentos. Además, participan en la producción de hormonas esteroides, y juegan un papel clave en la regulación de procesos metabólicos, lo que influye en la capacidad del cuerpo para quemar calorías de manera eficiente (9).

No obstante, es esencial mantener un equilibrio adecuado en la ingesta de grasas, especialmente cuando se busca perder peso. El consumo excesivo de grasas, en particular de AGS y AGT, puede contribuir al desarrollo de enfermedades crónicas y al aumento de peso no deseado. Por lo tanto, elegir fuentes saludables de grasas y controlar la cantidad total de grasas en la dieta es crucial para garantizar una dieta nutritiva y beneficiosa para la salud en general, al tiempo que se trabaja hacia metas de pérdida de peso.

En lo que respecta al segundo mito “Una dieta sin gluten supone una pérdida de peso”, surge la creencia generalizada de que aportar una dieta libre de gluten conduce inevitablemente a la pérdida de peso. Esta idea ha ganado popularidad en diversos círculos, incluso entre personas que no padecen intolerancia al gluten. Sin embargo, es fundamental comprender que el gluten en sí mismo no representa una amenaza intrínseca para aquellos que no sufren enfermedad celiaca (EC) o sensibilidad al gluten.

El gluten, una proteína que se encuentra de manera natural en cereales como el trigo, el centeno y la cebada, cumple una función fundamental en la industria alimentaria. Esta proteína aporta elasticidad a las masas de harina, lo que la convierte en un componente crucial en elaboración de panes, galletas y una variedad de productos horneados. Asimismo, el gluten se emplea ampliamente como agente espesante en diversos alimentos procesados (10).

No obstante, para un grupo específico de personas, el gluten puede representar un desafío significativo para la salud. La EC, una condición autoinmune crónica, es la afección más reconocida relacionada con el gluten. En individuos celíacos, la ingestión del gluten desencadena una respuesta inmunológica adversa que ocasiona daño en la mucosa del intestino delgado. Este daño puede manifestarse a través de una serie de síntomas gastrointestinales como dolor abdominal, diarrea y malabsorción de nutrientes, y también puede afectar a diferentes órganos y sistemas del cuerpo, dando lugar a manifestaciones extraintestinales (10).

Como consecuencia, aquellos diagnosticados con EC se ven obligados a adoptar una dieta estricta sin gluten, lo que implica eliminar por completo cualquier alimento que contenga trigo, cebada o centeno. Esta restricción no se limita solo a productos de panadería y cereales, sino que se extiende a alimentos procesados y productos que pueden haber estado en contacto con el gluten durante su producción. La adherencia meticulosa a esta DSG es crucial para controlar los síntomas y prevenir el daño intestinal en personas con celiaquía.

En relación con el tercer mito “Los hidratos de carbono engordan”, existe una percepción errónea acerca de que los hidratos de carbono son los principales responsables del aumento de peso. No obstante, los hidratos de carbono desempeñan un papel crucial en una dieta equilibrada y son esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Es importante comprender la importancia de los hidratos en una dieta saludable y cómo influyen en el peso corporal.

Los hidratos de carbono representan la principal fuente de energía en la dieta humana y son ampliamente disponibles y asequibles. Son macronutrientes que el organismo metaboliza de manera eficiente, convirtiéndolos en una fuente rápida y efectiva de energía (9). A pesar de su importancia, existe una creencia extendida que los carbohidratos “engordan” y son perjudiciales, lo que a menudo conduce a una disminución en su consumo a medida que aumenta el poder adquisitivo.

En las sociedades desarrolladas, esta percepción se traduce en un aumento del consumo de alimentos de origen animal y productos procesados y azucarados. Este hecho resulta en una disminución en la proporción de carbohidratos en la dieta y un aumento en la ingesta de grasas y proteínas, lo que puede provocar un desequilibrio en el perfil calórico. Además, conlleva un aumento en la ingesta de azúcares simples, como la sacarosa, y una reducción en la ingesta de carbohidratos complejos, incluyendo la fibra dietética.

Los carbohidratos se dividen principalmente en tres categorías: azúcares simples, carbohidratos complejos (almidones) y fibra dietética. Los azúcares simples como la sacarosa se encuentran en alimentos procesados y azucarados; los carbohidratos complejos como los almidones se hallan en alimentos integrales como legumbres y tubérculos y la fibra dietética se encuentra en alimentos como frutas, verduras, legumbres y granos enteros, y aporta numerosos beneficios para la salud (8).

Las recomendaciones actuales sugieren que los carbohidratos deben constituir una parte importante de la ingesta calórica diaria, idealmente alrededor del 50-60% con un consumo moderado de azúcares simples, que debe ser inferior al 10%. Se enfatiza la importancia de elegir carbohidratos complejos y ricos en fibra dietética como base de una dieta saludable, ya que promueven la saciedad, regulan la función intestinal y pueden contribuir a la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares (9). Además, mantener un equilibrio adecuado en la ingesta de carbohidratos es esencial para quienes buscan perder peso de manera efectiva. Al optar por fuentes de carbohidratos de calidad, como granos enteros, legumbres y verduras, se puede lograr una dieta más saciante y equilibrada.

Los carbohidratos complejos proporcionan una liberación gradual de energía, evitando picos y caídas en los niveles de azúcar en sangre, lo que ayuda a mantener los deseos de consumo bajo control y a mantener la energía durante todo el día. Esto es particularmente beneficioso para aquellos que desean controlar su ingesta calórica y mantener un déficit para perder peso. Al equilibrar adecuadamente la cantidad y la calidad de los carbohidratos en la dieta, se puede lograr un enfoque más sostenible para la pérdida de peso, lo que puede mejorar las posibilidades de éxito a largo plazo. Es importante destacar que las necesidades de carbohidratos pueden variar según factores individuales como la edad, el sexo, el nivel de actividad física y las metas de pérdida de peso.

Mediante este trabajo se busca proporcionar información clara y fundamentada en la evidencia científica a las personas para conseguir que desarrollen un pensamiento crítico en relación con la información que se recibe en torno a la alimentación para diferenciar entre los mitos y la realidad.

OBJETIVOS

El objetivo principal del presente Trabajo de Fin de Grado es realizar una revisión bibliográfica para refutar o aprobar la hipótesis del funcionamiento efectivo de tres mitos nutricionales principales para perder peso desde la evidencia científica: “Los alimentos ricos en grasa no son sanos”, “Una dieta sin gluten supone una pérdida de peso” y “Los hidratos de carbono engordan”.

Para ello se puede desglosar este objetivo principal en una serie de objetivos específicos descritos a continuación:

- Realizar una revisión exhaustiva de estudios científicos sobre diferentes tipos de grasas y sus efectos en la salud.
- Desmitificar la creencia de que una dieta sin gluten supone una pérdida de peso y proporcionar información esencial para aquellos que padecen enfermedad celiaca o sensibilidad al gluten.
- Evaluar de manera objetiva si los hidratos de carbono deben ser considerados como un factor significativo en el control de peso corporal.
- Identificar las posibles consecuencias y otros efectos que pudieran ocasionar estas estrategias nutricionales sobre diferentes parámetros relacionados con la salud de los individuos.

METODOLOGÍA

Búsqueda de fuentes de datos

Para realizar el trabajo se han utilizado diferentes bases de datos como GOOGLE SCHOLAR, PUBMED, SCIELO principalmente.

La búsqueda bibliográfica se ha llevado a cabo teniendo en cuenta artículos relevantes y actuales, relacionados con el tema en cuestión para poder abordarlo de la forma correcta. Las fechas de publicación de la mayoría de los artículos abarcan desde el año 2013 hasta el más actual en 2023. Sin embargo, a través de estos artículos se detectaron otros artículos de interés que fueron clave para la información del trabajo, datados desde 1999 hasta 2023. Es importante destacar que este último grupo de artículos representa la minoría.

Utilizando los descriptores en Ciencias de la Salud obteniendo como palabras clave “mitos”, “alimentación”, “grasas”, “gluten” e “hidratos” y en inglés “myths”, “food”, “fats”, “gluten” y “carbohydrates” combinándolos con el operador booleano “and” en las bases de datos nombradas anteriormente, seleccionando los resultados que abordan la temática relevante en cuanto al tema de estudio.

Después de encontrarse gran número de artículos, se delimitó la selección a través de una serie de criterios de inclusión (TABLA 1) desechando aquellos que no cumplían con estos.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Fecha de publicación más reciente (10 años máximo)- Idioma castellano o inglés- Acceso texto completo.	<ul style="list-style-type: none">- Trabajos que tratan algún caso clínico específico- Publicaciones que no encajan con la temática- Artículos publicados antes del 2013- Documentos que no tengan acceso al texto completo

Fuente: elaboración propia

Estrategias de búsqueda

Después de definir estos criterios de selección, se llevó a cabo una búsqueda minuciosa en la literatura científica, centrándose en los mitos relacionados con la alimentación. Se eligieron aquellos artículos y resúmenes que se ajustaban a los criterios previamente establecidos y se procedió a analizar y resumir la información recopilada.

Posteriormente se revisó la bibliografía de los documentos ya seleccionados y se encontraron nuevos artículos relacionados con el tema que permitieron aumentar la información y hacer la revisión más completa. También se utilizaron los artículos recomendados o similares

Finalmente se emplearon 46 artículos para la elaboración definitiva de la revisión los cuales se muestran en la tabla II (ANEXO 1).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

“Los alimentos ricos en grasa no son sanos”

La creencia generalizada de que los alimentos ricos en grasa no son sanos ha perdurado durante mucho tiempo y ha influido significativamente en las decisiones dietéticas de las personas. Sin embargo, es fundamental comprender que esta afirmación simplista no representa la verdad completa cuando se examina desde una perspectiva científica y nutricional.

La primera clave para desmitificar este concepto es reconocer que no todas las grasas son iguales; se dividen en varias categorías, siendo las más destacadas los AGS, los AGT y los AGI que incluyen los AGM y AGP (11).

En relación con los AGS, se ha comprobado que su presencia en alimentos como la carne roja y los lácteos enteros está asociada al aumento del nivel de LDL (colesterol “malo”), este incremento se considera un factor de riesgo significativo para padecer eventos cardíacos y cerebrovasculares, además de otros problemas de salud. Por lo tanto, es recomendable evitar un consumo excesivo de este tipo de grasas, limitándolo a un máximo del 10% del valor calórico total (VCT). Estas grasas saturadas pueden ejercer un impacto perjudicial en la salud cardiovascular, ya que su exceso puede propiciar la acumulación del colesterol en las arterias, lo que a su vez aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. Otro efecto negativo para la salud relacionado con el consumo de AGS es un aumento de peso. Alimentos como las pizzas, productos de panadería y alimentos fritos contienen una cantidad significativa de AGS. El consumo excesivo de productos de este tipo puede añadir calorías adicionales a la dieta, lo que puede llevar a un aumento no deseado de peso corporal. Esta ingesta elevada de calorías, combinada con la acumulación de AGS, puede contribuir a desequilibrios en la composición corporal y a la obesidad un factor de riesgo importante para diversas enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (12).

Se destaca un artículo relevante que arroja luz sobre la relación entre la aterosclerosis y el cáncer, dos patologías de gran importancia en salud pública. Este artículo subraya la interconexión de factores de riesgo y mecanismos moleculares compartidos por ambas enfermedades, incluyendo alteraciones genéticas, estrés oxidativo y respuestas inflamatorias desreguladas (13). Una parte fundamental del estudio se centra en la influencia de la dieta en la respuesta inflamatoria y, en particular, en cómo los ácidos grasos presentes en los alimentos pueden modificar la expresión génica de citoquinas inflamatorias y moléculas de adhesión. Destacan los efectos protectores de los AGP y los AGM contra enfermedades relacionadas con la inflamación, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares (13).

El artículo relevante examinado en esta investigación investiga en detalle el perfil de consumo lipídico y su impacto en marcadores séricos de inflamación en individuos con diagnóstico de ECV. Los

resultados revelan diferencias significativas en términos de índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y presión arterial sistólica (PAS) entre los casos y el grupo control. Además, se identificaron disparidades en el consumo alimentario y perfiles de ácidos grasos séricos, destacando la asociación inversa entre el consumo de carne de cerdo y los niveles de proteína C reactiva ultrasensible (PCR-us). Estos hallazgos proporcionan una valiosa contribución a la comprensión de cómo la dieta y la ingesta de ácidos grasos pueden influir en la inflamación, y, en última instancia, en la salud cardiovascular y el riesgo de cáncer (13).

Los AGT que se encuentran principalmente en alimentos procesados como las patatas fritas y en margarinas, se consideran altamente perjudiciales para la salud. Estos ácidos grasos se forman durante el proceso de “hidrogenación” del aceite vegetal. A diferencia de otros tipos de grasas, el cuerpo humano no necesita ni obtiene ningún beneficio de los AGT (14).

Su consumo ha sido identificado como un factor de riesgo significativo para problemas de salud, especialmente enfermedades cardiovasculares. Estas grasas tienen la capacidad de aumentar los niveles de LDL y, al mismo tiempo, reducir los niveles del colesterol HDL (colesterol “bueno”). Este desequilibrio en los niveles de colesterol puede conducir a la acumulación de depósitos de este en las arterias, lo que aumenta la posibilidad de desarrollar enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares (14).

Además, al igual que los AGS, el consumo excesivo de estos ácidos grasos también se relaciona con un aumento de peso corporal. Dicha ganancia de peso adicional puede aumentar al riesgo de desarrollar condiciones médicas graves (14).

Según un estudio realizado se ha observado que la ingesta de AGT, presentes en alimentos procesados, ha sido asociada con un mayor riesgo de enfermedades cardíacas. Se ha observado que un aumento mínimo en la ingesta diaria de este tipo de grasas puede llevar a un significativo aumento del riesgo cardiovascular. Estos AGT tienen la capacidad de aumentar los niveles de colesterol total y LDL en sangre, al mismo tiempo que reducen los niveles del HDL, lo que contribuye a un perfil lipídico poco saludable y al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (15).

Además, los AGT también han sido objeto de estudio en relación con la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2, aunque los resultados no son concluyentes y requiere más investigación. (15).

Los AGM que se encuentran en alimentos como el aguacate, el aceite de oliva, los pescados grasos, las nueces y las semillas, se consideran un componente clave de una dieta saludable. Estas grasas desempeñan un papel beneficioso en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades (16).

Uno de los efectos positivos más destacados de los AGM es su capacidad para reducir los niveles de LDL en el organismo. Al hacerlo, ayudan a atenuar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares. La inclusión regular de estas grasas en la dieta puede

contribuir a mantener la salud del corazón. Además de su influencia positiva en los niveles de colesterol, los AGM también desempeñan un papel esencial en el desarrollo y el mantenimiento de las células (16).

Por último, los AGP, otro tipo de grasa beneficiosa, contribuyen de manera positiva a mantener la salud y prevenir enfermedades cardíacas (17).

Una de sus características positivas es la capacidad de reducción del LDL disminuyendo el riesgo de enfermedades del corazón. Incluyen ácidos grasos esenciales como n-3 y n-6, que son esenciales para la salud cardiovascular y desempeñan funciones significativas en el organismo. Dado que el cuerpo humano no puede producirlos por sí mismos, se deben obtener de los alimentos (17).

Dentro de la serie ácidos grasos n-3, los más importantes en nuestra dieta son el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). Estos ácidos grasos de difícil síntesis endógena desempeñan importantes funciones en el organismo. El EPA, es un esencial para regular la funcionalidad cerebral, el desarrollo óptimo del cerebro, la salud visual y la síntesis de PG. Por otro lado, el DHA es un componente estructural fundamental de las membranas celulares y resulta esencial para el desarrollo visual durante la gestación y la primera infancia (18).

Dentro de la serie n-6, los ácidos gamma linolénico (GLA) y araquidónico (AA) merecen atención especial. Al igual que el DHA y el EPA, el GLA es de difícil síntesis endógena. Este ácido graso es un componente estructural crucial de las membranas celulares y actúa como precursor de las PG. Por su parte, el AA es esencial para la síntesis de ciertas PG (18).

No solo es importante la cantidad de aceites ricos en EPA, DHA y GLA que consumimos, sino también la proporción en la que los ingerimos. Investigaciones recientes indican que la mejor relación entre EPA y DHA es 4:1. Dado que las dietas occidentales a menudo aumentan la proporción de ácidos grasos n-6, es recomendable aumentar la ingesta de ácidos grasos n-3 para equilibrar esta relación (18).

En este artículo científico se destaca la actividad antiinflamatoria de los ácidos grasos n-3 y su estrecha relación con la síntesis de PG, moléculas con un papel fundamental en la regulación del organismo. A diferencia de las hormonas, las PG se producen y liberan de manera inmediata, sin ser almacenadas previamente. Esto implica que es crucial mantener un suministro constante de AGP para asegurar la disponibilidad de PG cuando son requeridas. Un desequilibrio en la proporción de estos ácidos grasos puede llevar a un aumento en la producción de PG proinflamatorias, lo que, a su vez, puede contribuir al desarrollo de trastornos relacionados con enfermedades inflamatorias (18). Esto subraya la importancia de mantener una dieta equilibrada y rica en AGP para regular adecuadamente la respuesta inflamatoria en el cuerpo.

Los ácidos grasos también desempeñan un papel vital en el mantenimiento de la estructura y función de las mucosas. En concreto, la mucosa ocular que, junto con la retina, contiene una gran cantidad de AGP.

El DHA constituye el 20% de todos los AG presentes en la retina, y su déficit puede alterar negativamente la función visual (18).

En cuanto al sistema cardiovascular, los ácidos grasos n-3 tienen efectos antitrombóticos y antiarrítmicos, aumentan el tiempo de sangrado evitando la adherencia de plaquetas en las arterias, previene la aterosclerosis al reducir las concentraciones de colesterol en plasma, son útiles en pacientes hipertensos ya que contribuyen a bajar la presión sanguínea y reducen la concentración de TG en plasma, disminuyen el colesterol total y el colesterol VLDL (19). Se ha investigado la relación entre la ingesta de ácidos grasos n-3 y n-6 y el riesgo cardiovascular. El consumo de ácidos grasos n-3, especialmente de pescado graso, se ha asociado a una reducción del riesgo de muerte súbita y enfermedad coronaria (20).

Para tomar decisiones informadas sobre la calidad de los alimentos, es esencial aprender a leer el etiquetado nutricional y reconocer los distintos tipos de grasas que contienen. Esto permite diferenciar entre alimentos saludables y aquellos que deben consumirse con moderación o evitar por completo, lo que contribuye a mantener una dieta equilibrada y promover la salud a largo plazo.

Otro aspecto muy importante es la cantidad de la grasa consumida en la dieta. Un consumo excesivo de cualquier tipo de grasas puede conducir a un aumento de peso no deseado u otros problemas de salud. En el contexto de las recomendaciones dietéticas en España, todas las recomendaciones incluyen el aceite de oliva en todas sus variedades y posibilidades culinarias. Para mantener una dieta equilibrada y saludable, se establece que la grasa total no debe aportar más del 35% del VCT, lo que incluye mantener concentraciones controladas de AGS, AGP y AGM. Es especialmente importante limitar la ingesta de AGS a menos del 10% del VCT y mantener el colesterol por debajo de 300 mg al día. Asimismo, se recomienda reducir al máximo la presencia de AGT en la dieta, manteniendo su porcentaje por debajo del 1% del VCT (21).

Estas pautas dietéticas son fundamentales para mantener un equilibrio en la ingesta de grasas y prevenir posibles complicaciones.

En cuanto a las funciones de las grasas en el organismo, las grasas cumplen un importante papel en la regulación del apetito, ya que su proceso de digestión y absorción es más lento en comparación con otros macronutrientes. En consecuencia, las grasas contribuyen a generar una sensación de saciedad. Cuando se consumen alimentos ricos en grasas, el organismo responde permitiendo que los procesos encargados de la digestión ralenticen el movimiento de los alimentos a lo largo del tracto digestivo. Este retraso proporciona a las grasas un mayor tiempo para ser digeridas y absorbidas, promoviendo así una sensación general de saciedad (22).

En ocasiones, antes de que la sensación de saciedad se manifieste por completo, las personas pueden verse tentadas a consumir en exceso alimentos ricos en grasas debido a su irresistible sabor. Una estrategia eficaz para abordar esto, es ralentizar el ritmo al comer, lo que permite enviar señales de

saciedad al cerebro, lo que facilita la capacidad de consumir una cantidad adecuada para sentirse satisfecho sin experimentar una sensación de plenitud excesiva (22).

Otro papel importante que cumplen las grasas en relación con las funciones en el organismo es la interacción entre las grasas y las vitaminas liposolubles. Estas vitaminas (A, D, E y K) se caracterizan por ser solubles en grasa a diferencia de las hidrosolubles. Cuando consumimos alimentos ricos en grasas, estas desempeñan un papel fundamental en el transporte de vitaminas liposolubles a través del sistema digestivo y en su posterior absorción en el intestino. Esta interacción entre grasas y vitaminas mejora significativamente la capacidad de nuestro cuerpo para utilizar estas vitaminas esenciales lo que se conoce como “aumento de la biodisponibilidad” (7).

Sin la presencia de grasas en la dieta este proceso se vería obstaculizado y la absorción de estas vitaminas esenciales se vería comprometida, lo que podría tener un impacto negativo en la salud general.

Como ejemplo de alimentos ricos en grasas y kilocalorías que son sanos tenemos los frutos secos. 100 gramos de nueces nos aportarían 595 kcal, 14 gramos de proteínas, 3,3 gramos de hidratos de carbono, 63,28 gramos de grasas, 7,42 gramos de AGS, 12,13 gramos de AGM, 43,7 gramos de AGP, 0 miligramos de colesterol, 5,2 gramos de fibra, 690 miligramos de potasio, 140 miligramos de magnesio y 304 miligramos de fósforo (23).

Múltiples estudios (24-29) han respaldado la afirmación de que la ingesta regular de frutos secos tiene efectos beneficiosos en relación con la enfermedad cardiovascular. Se recomienda un consumo diario de 25-30 gramos. El estudio PREDIMED (26) respalda estas investigaciones previas y llega a la conclusión de que aumentar la frecuencia de consumo de frutos secos se relaciona significativamente con una disminución del riesgo de mortalidad en una población mediterránea con un alto riesgo cardiovascular.

Finalmente, se debe enfatizar que la relación entre la grasa y la salud se debe considerar dentro del contexto de una dieta completa y saludable. Una dieta equilibrada rica en frutas, verduras, cereales, proteínas magras junto con grasas saludables en moderación, es fundamental para una buena salud.

En resumen, desmitificar el mito de que los alimentos ricos en grasas no son sanos implica reconocer que la grasa es un componente esencial de la dieta humana y que su relación con la salud es compleja. En lugar de evitarla en su totalidad, se debe hacer hincapié en la importancia de elegir fuentes de grasa saludables y mantener un equilibrio adecuado en la dieta general. Este enfoque respaldado de la ciencia permite disfrutar de una alimentación saludable y rica sin temor injustificado a las grasas.

“Una dieta sin gluten supone una pérdida de peso”

En un estudio llevado a cabo por Dunn et al (30), se planteó como objetivo examinar las creencias acerca de los posibles beneficios de una dieta sin gluten (DSG) en la salud. Para ello, se seleccionaron 97 participantes de la Universidad de Florida en un día específico y se les administró un cuestionario diseñado para explorar sus creencias relacionadas con este tipo de dieta y su impacto en la salud. Los resultados revelaron que un 32% de los participantes creía que la DSG se recomendaba como un método para perder peso, un 31% sostenía que llevar una DSG conllevaba beneficios para la salud en general de las personas sanas, y un 37% de los participantes coincidía en que los alimentos sin gluten eran más saludables que sus equivalentes con gluten. Por lo tanto, este estudio respalda la idea de que en general, las etiquetas “sin gluten” no ejercen una influencia sustancial en la percepción de la calidad de los alimentos por parte de los consumidores. No obstante, revela la persistencia de creencias infundadas acerca de la salud y los posibles efectos beneficiosos de los productos “sin gluten” en un grupo significativo de la población (30).

Las investigaciones recientes señalan que las redes sociales, libros, medios impresos, grupos de apoyo para personas con EC, así como individuos sanos que siguen una DSG, incluyendo muchos famosos, son las principales fuentes de información que influyen en la población general y los motivan a adoptar una DSG. Declaraciones como las de Miley Cyrus (31) en Twitter, donde mencionó que “el cambio en tu piel y en tu salud física y mental es asombroso” al referirse a la eliminación del gluten de la dieta, no son casos aislados. Otros personajes públicos como Lady Gaga, Kim Kardashian o Victoria Beckham han defendido también la idea de que estas dietas pueden contribuir a sentirse mejor o a perder peso, lo que ha impulsado el movimiento conocido como “celiacos por elección” (31).

Debido a estas publicaciones, testimonios y otras fuentes de información muchas personas optan por evitar los cereales que contienen gluten con la creencia de que experimentarán mejoras en su salud, en su condición física y que perderán peso (32). Como consecuencia de ello, estas personas suelen afirmar sentir una mayor firmeza en su cuerpo, una piel más suave y otros efectos a nivel de salud como mejoras generales en la salud gastrointestinal que no se han confirmado a nivel científico, incluido un aumento en el rendimiento deportivo (33).

Lo que estas personas pueden desconocer es que el organismo de una persona sana procesa el gluten de manera similar a cualquier otra proteína, descomponiéndola en aminoácidos que el cuerpo absorbe y procesa de manera adecuada (33). En una sociedad donde el exceso de peso y la obesidad se han convertido en cuestiones de salud de alta prioridad, y donde la preocupación por la imagen corporal está alcanzando niveles extremadamente intensos, cualquier afirmación que prometa la reducción de peso es probable que sea bien recibida y tenga una respuesta positiva por parte de la población.

En la actualidad, la popularidad en la creencia sobre el seguimiento de una DSG como un método para perder peso se atribuye en gran medida a las afirmaciones que circulan en las redes sociales y en los

medios de comunicación. Aunque se ha sugerido que seguir una DSG podría conducir a la pérdida de peso en personas sanas, aún no hay evidencias científicas que lo respalden. Se ha especulado que cualquier pérdida de peso puede deberse a una mejora en los hábitos de vida de las personas, como una reducción en la ingesta de cereales en la dieta y una menor disponibilidad de alimentos con gluten, como la bollería industrial, lo que podría contribuir a un menor consumo de calorías (34,35).

Según los hallazgos del estudio del Cheng J et al. (36), que analizó a pacientes con EC en el momento del diagnóstico y 2 años después, se observaron resultados significativos en relación con el IMC. Inicialmente, solo el 5% de los pacientes con EC cumplían con los criterios de bajo peso según la Organización Mundial de la Salud (OMS) al momento del diagnóstico. En contraste, un sorprendente 39% de los pacientes presentaban sobrepeso, con un 13% clasificándose en la categoría de obesidad.

Estos resultados subrayan un hecho importante y es que muchos pacientes con EC ya tienen sobrepeso u obesidad en el momento del diagnóstico. Además, el estudio señala que la eliminación del gluten puede resultar en un aumento de peso en aquellos que ya están en la categoría de sobrepeso u obesidad (36).

Esta información sugiere que una DSG tuvo un impacto beneficioso sobre el IMC de los pacientes estudiados. Los pacientes que inicialmente tenían bajo peso ganaron peso, mientras que aquellos con sobrepeso u obesidad experimentaron una reducción de peso significativa. Estos resultados no solo tienen implicaciones para el manejo de la EC, sino que también subrayan la importancia de considerar el diagnóstico de EC en personas con cambios inesperados en su IMC (36).

El estudio sugiere que el asesoramiento dietético experto podría desempeñar un papel importante en los efectos beneficiosos observados. Esto resalta la necesidad de un enfoque integral en el manejo de la EC, que incluye una orientación adecuada sobre la DSG y la monitorización del IMC para lograr resultados óptimos en la salud de los pacientes (36).

Por otro lado, otro estudio resalta la variabilidad en el IMC en pacientes con EC en el momento del diagnóstico y su evolución después de seguir una DSG (37). La EC se asocia con malabsorción y bajo peso, pero este estudio indica que una fracción significativa de pacientes no presenta signos de malabsorción o desnutrición al diagnóstico. Además, se encontraron diferencias en el IMC entre los pacientes con EC clásica y no clásica, con un IMC más bajo el primer grupo. La implementación de una DSG condujo a aumentos significativos en el IMC, con un mayor impacto en los pacientes con EC clásica; esto parece sugerir que la mejora en la absorción debida a la dieta puede contribuir al aumento de peso. Sin embargo, también se destaca que el aumento de peso debido a la DSG puede no ser beneficioso para todos los pacientes, ya que puede conducir a una composición corporal desproporcionada (38).

En algunos casos, aquellos pacientes con sobrepeso u obesidad pueden experimentar una leve disminución en su IMC al elegir opciones alimentarias más adecuadas dentro de la DSG. Además, la adhesión a esta dieta promueve un estilo de vida más equilibrado, ya que implica la preparación de comidas en casa y la reducción del consumo de alimentos altamente procesados (39, 40).

Resulta importante comprender que una DSG no necesariamente conlleva una reducción en la ingesta calórica, de hecho, en muchas ocasiones, los alimentos sin gluten tienden a ser más calóricos en comparación con sus “equivalentes” con gluten. Por lo tanto, si alguien opta por eliminar el gluten de su dieta con el objetivo de perder peso, podría experimentar resultados contraproducentes, ya que podría aumentar la ingesta de carbohidratos procesados y azúcares simples.

La única situación en la que una DSG podría estar relacionada con una pérdida de peso es cuando una persona presta una mayor atención a su dieta, sustituye alimentos con gluten por opciones más saludables, aumenta su consumo de frutas y verduras y reduce la ingesta de azúcar. Sin embargo, es importante destacar que esta disminución de peso no se debe a la eliminación del gluten en sí sino a la adopción consciente o inconsciente de hábitos alimenticios más saludables (41,42,43).

“Los hidratos de carbono engordan”

El mito de que los hidratos de carbono son los principales culpables del aumento de peso ha sido una creencia arraigada en la conciencia colectiva durante décadas. Esto ha llevado a muchas personas a reducir significativamente su consumo de carbohidratos en un intento de perder peso o mantenerlo bajo control. Sin embargo, es fundamental analizar esta creencia desde una perspectiva basada en la evidencia científica actual.

El primer aspecto que se debe considerar para abordar este mito es saber la diferencia que existe entre los tipos de hidratos. Los carbohidratos se pueden dividir en dos tipos principales: simples y complejos. Los simples están formados por una o dos unidades de azúcar, mientras que los complejos están formados por muchas unidades (44).

Dentro de los simples se encuentran los monosacáridos y los disacáridos que se diferencian por la cantidad de moléculas de azúcar que contienen. Dentro de los complejos hay tres tipos principales que son el almidón, el glucógeno y la fibra. Por lo tanto, al no ser todos los carbohidratos iguales, su impacto en la respuesta glucémica varía (44).

Un aspecto importante de los hidratos de carbono es el índice glucémico (IG). El IG es una medida que se utiliza para evaluar cómo un alimento que contiene carbohidratos afecta los niveles de glucosa en sangre después de su consumo. Los carbohidratos simples tienden a tener un IG más alto y pueden provocar picos rápidos de glucosa en sangre, mientras que los complejos tienden a tener un IG más bajo y ofrecen una liberación gradual de energía (45).

Por ello, la elección de alimentos con un IG bajo o moderado con una carga glucémica (CG) equilibrada puede contribuir a mantener niveles de glucosa en sangre estables y promover la saciedad, lo que puede ser beneficioso para el control de peso y la salud en general (45).

En lo que respecta a las funciones de los hidratos de carbono, aportan a la alimentación humana la principal fuente de energía, la más fácilmente obtenible a nivel metabólico y también la más barata. Pueden almacenarse y utilizarse cuando el organismo necesita energía, bien como glucógeno hepático o muscular, o transformarse en grasas. No obstante, las dietas ricas en carbohidratos complejos y bajas en grasa son adecuadas para el control de peso (46).

Constituyen la fuente energética del sistema nervioso y de las células sanguíneas y tienen un papel regulador de las funciones del sistema digestivo, además de un efecto prebiótico en el colon de gran importancia en el mantenimiento de la salud (47,48).

Este mito ampliamente difundido ha llevado a la población a un consumo de hidratos inferior al recomendado como es el caso del pan. El pan ha suscitado temores infundados en la alimentación de muchas personas. Sin embargo, es importante señalar que la composición nutritiva del pan, así como de

diversos tipos de harina utilizadas en su elaboración, está ampliamente documentada en tablas de composición de alimentos. Estas tablas proporcionan información detallada sobre la cantidad de energía y nutrientes presentes. En líneas generales el pan nos aporta 240 kcal por cada 100 gramos, alrededor de 8 gramos de proteína, dependiendo de la fuerza de la harina, prácticamente ninguna grasa, excepto el pan de molde y 50 gramos de hidratos de carbono complejos, que son los que proporcionan prácticamente toda la energía (49).

Existe una sólida base de evidencia científica (50-52) que respalda la afirmación de que un consumo adecuado de hidratos de carbono disponible y fibra dietética está asociado a múltiples beneficios para la salud. Entre estos beneficios, se incluyen el control del peso corporal, una menor probabilidad de experimentar estreñimiento, diverticulosis, hemorroides, litiasis biliar, cáncer de colon, enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 (53).

Por tanto, se debe recomendar un aumento en la ingesta de carbohidratos de carbono disponibles, preferentemente complejos. Las recomendaciones tradicionales han aconsejado que este nutriente constituya entre un 55-60% de la energía total consumida (54). En lo que concierne a la fibra dietética se establece una ingesta diaria de 25-30 gramos, proveniente de diversas fuentes alimentarias, es la cantidad necesaria para mantener una función intestinal saludable en adultos (55). La OMS recomienda reducir el consumo de azúcares libres a lo largo del ciclo de la vida a menos del 10% del VCT (56).

Para ello debemos enfocarnos en la reducción del consumo de alimentos como bollería, carnes procesadas, al tiempo que se promueve el aumento del consumo de productos de panadería elaborados con harina integral, legumbres, hortalizas, frutas y verduras. Este cambio en la dieta no solo incrementa la cantidad de carbohidratos y fibra dietética en la alimentación, sino que también contribuye a la reducción de la ingesta calórica.

En resumen, la desmitificación del concepto de que los hidratos de carbono son los culpables del aumento de peso nos ha llevado a un entendimiento más matizado de su papel en la dieta y la salud. La clave está en la distinción entre carbohidratos simples y complejos, así como en la consideración del IG y la CG. La evidencia científica respalda la importancia de elegir fuentes de carbohidratos con un IG moderado o bajo, así como de mantener una ingesta adecuada de fibra dietética para beneficios como el control del peso y la prevención de enfermedades. En lugar de temer a los carbohidratos, podemos abrazarlos como una fuente esencial de energía y nutrientes, siempre que hagamos elecciones inteligentes y equilibradas en nuestra alimentación.

CONCLUSIONES

1. El impacto que tienen las grasas sobre la salud varía en función del tipo de grasa. Por un lado, los AGS y los AGT son perjudiciales, mientras que los AGM y AGP, incluyendo n-3 y n-6 son beneficiosas. Por ello, evitar por completo las grasas puede ser perjudicial, ya que es de gran importancia saber elegir fuentes de grasas saludables para poder alcanzar una dieta equilibrada.
2. Las creencias equivocadas sobre los beneficios de una DSG y su relación con la pérdida de peso se han difundido ampliamente a través de los medios de comunicación y las redes sociales, teniendo una importancia significativa en la formación de opiniones populares sobre la salud y la nutrición. Sin embargo, esta relación es más compleja de lo que parece, y la falta de fundamentos científicos destaca la importancia de tomar decisiones dietéticas basadas en evidencia y fomentar el pensamiento crítico.
3. Es esencial comprender la diferencia entre los tipos de carbohidratos y su impacto en la respuesta glucémica del cuerpo. Son la principal fuente de energía y desempeñan funciones esenciales en el organismo. La evidencia respalda la incorporación de carbohidratos complejos en la dieta, lo que beneficia tanto el control de peso como la prevención de enfermedades.
4. En última instancia, la pérdida de peso y la promoción de una dieta saludable se resume en la toma de decisiones inteligentes y un equilibrio adecuado. Desmitificar conceptos erróneos sobre nutrientes como las grasas y los hidratos nos ayuda a comprender que la clave no está en la eliminación de ciertos nutrientes, sino en la elección de fuentes saludables y la moderación.

BIBLIOGRAFIA

1. Varela G, Requejo A, Ortega R, Zamora S, Salas J, Cabrerizo L, Aranceta J, Ávila JM, Murillo JJ, Belmonte S, Sánchez J, Ordovás JM, Gil A, Farré R, Troncoso Ana M.^a. Libro Blanco de la nutrición en España. FEN. [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www.fen.org.es/publicacion/libro-blanco-de-la-nutricion-en-espana>
2. Vicario MIH. Alimentación en la adolescencia. Mitos y realidades. *Adolescere*. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.adolescere.es/alimentacion-en-la-adolescencia-mitos-y-realidades/>
3. Pellicer JXE, Agudelo AMA, Codina AF, Santurino C, Sierra P, Calvo MV, et al. Pasado y Presente de la nutrición en España. *Rev. Nutr Hosp*. 2016;(2):23-37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulocodigo=5900014>
4. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Situación de Salud. Informe anual del SNS [Internet]. 2018 [citado 15 Sep 2020]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.2_SituacionSalud.pdf
5. Quevedo Bolívar PA. La malnutrición: más allá de las deficiencias nutricionales. *Trab Soc*. 2019;21(1):219-239. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6920856>
6. Dalmau J, Martínez V, Victoria I. Fast food frente a dieta mediterránea. *Acta Pediatr Esp*. 2012;70(11):269-271. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/286807223>
7. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid; 2013. Recuperado el 15/09/2023, de <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion>
8. Callahan A, Leonard H, Powell T. Lipids. In: *Nutrition: Science and Everyday Application*. 2022; pp. 221-265.
9. Ziegler EE, Filer Jr LJ, editores. *Conocimientos sobre Nutrición*. 7^a edición. Washington: ILSI; 1998.
10. Khoury DE, Balfour-Ducharme S, Joye IJ. A Review on the Gluten-Free Diet: Technological and Nutritional Challenges. *Nutrients*. 2018;10(10):1410.
11. Medline en español. Explicación de las grasas en la alimentación. *MedlinePlus*. [s.f.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000104.htm>
12. Medline en español. Información sobre las grasas saturadas. *MedlinePlus*. [s.f.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000838.htm>
13. Marchiori GN, Pasqualini ME, Repossi Marquez PG, Defagó MD. Perfil de consumo lipídico y respuesta inflamatoria: factor de riesgo común entre el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. En: *Becas de Formación Inicial en investigación en cáncer 2016-2017*. Informes finales: quinta cohorte de becarios. Instituto Nacional del Cáncer; 2018.
14. Medline en español. Datos sobre las grasas trans. *MedlinePlus*. [s.f.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000786.htm>

15. Riobó Pilar, Bretón Irene. Ingesta de grasas trans: situación en España. *Nutr Hosp.* [Internet]. 2014 Apr [citado el 27 de septiembre de 2023]; 29(4):704-711. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000400002&lng=es. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.4.7337>
16. Medline en español. Información sobre las grasas monoinsaturadas. MedlinePlus. [s.f.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000785.htm>
17. Medline en español. Realidades acerca de las grasas poliinsaturadas. MedlinePlus. [s.f.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000747.htm>
18. Aires D, Capdevila N, Segundo MJ. Ácidos grasos esenciales: Su influencia en las diferentes etapas de la vida. Elsevier. 2005;24(4):96-102.
19. Simopoulos AP. Essential fatty acids in health and chronic disease. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(3 Suppl):560S-569S. doi:10.1093/ajcn/70.3.560s. PMID: 10479232.
20. Fernández LC, Serra JD, Álvarez JR, Alberich RS, Jiménez FP. Grasas de la dieta y salud cardiovascular [Dietary fats and cardiovascular health]. *Aten Primaria.* 2011;43(3): 157.e1-16. doi: 10.1016/j.aprim.2010.12.003.
21. Carrillo Fernández L, Dalmau Serra J, Martínez Álvarez JR, Solà Alberich R, Pérez Jiménez F. Grasas de la dieta y salud cardiovascular. Elsevier. 2011;43(3): 157.e1-157.e16.
22. Callahan A, Leonard H, Powell T. Lipids. En: *Nutrition: Science and Everyday Application.* 2022. pp. 219-220.
23. BEDCA. Base de Datos de Composición de Alimentos. 2023. <https://www.bedca.net/bdpub/>
24. Fraser GE. Nut consumption, lipids, and risk of a coronary event. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2000;9(Suppl 1): S28-S32. doi:10.1046/j.1440-6047.2000.00181. x.
25. Kelly RB. Diet and exercise in the management of hyperlipidemia. *Am Fam Physician.* 2010;81(9):1097-1102.
26. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, ... & PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013;368(14):1279-1290. doi:10.1056/NEJMoa1200303.
27. Widmer RJ, Flammer AJ, Lerman LO, Lerman A. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *Am J Med.* 2015;128(3):229-238. doi: 10.1016/j.amjmed.2014.10.014.
28. Hung N, Blot WJ, Xiang Y, Cai H, Hargreaves MK, Li H, et al. Prospective evaluation of the association of nut/peanut consumption with total and cause-specific mortality. *JAMA Intern Med.* 2015;175(5):755-766.
29. Guasch-Ferré M, Bulló M, Martínez-González MA, Ros E, Corella D, Estruch R, et al. Frequency of nut consumption and mortality risk in the PREDIMED nutrition intervention trial. *BMC Med.* 2013; 11:164-175.
30. Dunn CG, House L, Shelnett KP. Consumer Perceptions of Gluten-Free Products and the Healthfulness of Gluten-Free Diets. *J Nutr Educ Behav.* 2014;46(4): S184-S185.

31. iSanidad. Famosos con dieta 'Gluten-Free'. iSanidad. 2014. Recuperado de <https://isanidad.com/33994/famosos-con-dieta-gluten-free/>
32. Herrero M. ¿Qué sabemos de? Los falsos mitos de la alimentación. CSIC. 2018. (capítulo 2: Una dieta sin gluten para mejorar la salud ¿o no?).
33. Mayo Clinic. Dieta sin gluten. Mayo Clinic. 2021. <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/gluten-free-diet/art-20048530>.
34. Khoury DE, Balfour-Ducharme S, Joye IJ. A Review on the Gluten-Free Diet: Technological and Nutritional Challenges. *Nutrients*. 2018;10(10):1410.
35. Di Todaro F. Dieta gluten-free inutile se il bambino non è celiaco. Fondazione Umberto Veronesi. 2018. Recuperado de: <https://www.fondazioneveronesi.it/magazine/articoli/alimentazione/dieta-gluten-free-inutile-se-il-bambino-non-e-celiaco>.
36. Cheng J, Brar P, Lee AR, Green PH. Body Mass Index in Celiac Disease. *J Clin Gastroenterol*. 2010;44(4):267-271.
37. Dickey W, Kearney N. Overweight in Celiac Disease: Prevalence, Clinical Characteristics, and Effect of a Gluten-Free Diet. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(10):2356-2359.
38. Vereczkei Z, Dergez T, Fodor Z, Szakács Z, Bajor J. Body Mass Index during Gluten-Free Diet in Patients with Celiac Disease. *Nutrients*. 2023;15(16):3517.
39. Gaesser GA, Angadi SS. Gluten-Free Diet: Imprudent Dietary Advice for the General Population? *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(9):1330-1333.
40. Cueva L. Dieta sin gluten para adelgazar - Mitos y Verdades. Dietistas-nutricionistas, portal de nutrición. 2021.
41. Valera M. ¿Has dejado de comer gluten sin ser celíaca? Esto podría pasarte factura. Vogue España. 2017.
42. Fitness L. ¿Tiene beneficios seguir una dieta sin gluten si no eres celiaco? Vitónica. 2017.
43. Murillo-Godínez G, Pérez-Escamilla LM. Los mitos alimentarios y su efecto en la salud humana. *Med Interna Méx*. 2017;33(3).
44. Callahan A, Leonard H, Powell T. Carbohydrates. En: *Nutrition: Science and Everyday Application*. 2022. pp. 152-158.
45. Vega-López S, Venn BJ, Slavin JL. Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and cardiovascular disease. *Nutrients*. 2018;10(10):1361. doi:10.3390/nu10101361.
46. Austin GL, Ogden LG, Hill JO. Trends in carbohydrate, fat, and protein intakes and association with energy intake in normal-weight, overweight, and obese individuals: 1971-2006. *Am J Clin Nutr*. 2011;93(4):836-843. doi:10.3945/ajcn.110.000141.
47. Sisley S, Sandoval D. Hypothalamic control of energy and glucose metabolism. *Rev Endocr Metab Disord*. 2011;12(3):219-233. doi:10.1007/s11154-011-9189-x.

48. Ruiz-Roso B, Pérez-Olleros L. Avance de resultados sobre consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2010;16(3):147-153.
49. Gregorio Varela. El PAN. Fundación Española de la Nutrición. <https://www.fen.org.es/index.php/articulo/el-pan>.
50. Macfarlane GT, Macfarlane S. Fermentation in the human large intestine: its physiologic consequences and the potential contribution of prebiotics. *J Clin Gastroenterol*. 2011;45(Suppl): S120-S127. doi: 10.1097/MCG.0b013e31822fecfe7.
51. EFSA. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to wheat bran fibre and increase in fecal bulk (ID 3066), reduction in intestinal transit time (ID 828, 839, 3067, 4699) and contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight (ID 829) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. Recuperado de <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1817.pdf>
52. Ruiz-Roso B, Quintela JC, de la Fuente E, Haya J, Pérez-Olleros L. Insoluble carob fiber rich in polyphenols lowers total and LDL cholesterol in hypercholesterolemic subjects. *Plant Foods Hum Nutr*. 2010;65(1):50-56. doi:10.1007/s11130-009-0153-9.
53. Ruiz-Roso B, Pérez-Olleros L, Requejo A. Posibilidades de la fibra dietética en el control del enfermo diabético no insulino dependiente. *Schironia*. 2002; 1:22-26.
54. Varela G. Adecuación de la ingesta de azúcares totales y añadidos en la dieta española: Recomendaciones estudio ANIBES. *Nutr Hosp*. 2017;34(4):45-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34s4/09_ruiz.pdf.
55. Gray J. Dietary Fiber. Definition, Analysis, Physiology, and Health. ILSI Europe Concise Monograph Series; 2006.
56. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana. 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.

ANEXOS

ANEXO I

TABLA II: Resultados incluidos en la revisión.

Título	Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Libro Blanco de la Nutrición en España	Varela G, Requejo A, Ortega R, Zamora S, Salas J, Cabrerizo L, Aranceta J, Ávila JM, Murillo JJ, Belmonte S, Sánchez J, Ordovás JM, Gil A, Farré R, Troncoso Ana M ^a .	2013	Libro	Información diferentes aspectos de la nutrición desde una perspectiva multidisciplinar
Alimentación en la adolescencia. Mitos y realidades	Vicario MIH	2021	Recurso educativo	Información educativa sobre mitos nutricionales en la adolescencia
Pasado y Presente de la nutrición en España.	Pellicer JXE, Agudelo AMA, Codina AF, Santurino C, Sierra P, Calvo MV	2016	Artículo científico	Evolución histórica de la nutrición en España
Informe anual del SNS	Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social	2018	Informe anual del sistema nacional de salud	Frecuencia en el consumo diario de alimentos
La malnutrición: más allá de las deficiencias nutricionales	Quevedo Bolívar PA	2019	Artículo de revista	Exploración malnutrición desde diversas perspectivas
Fast Food frente a dieta mediterránea	Dalmau J, Martínez V, Victoria I	2012	Artículo de opinión	Comparación dieta mediterránea frente a comida rápida

Manual de nutrición y dietética	Carbajal A	2013	Manual académico	Recopilación de conocimiento nutricional
Nutrition: science and everyday application. Lipids	Callahan A, Leonard H, Powell T.	2022	Libro	Estudio lípidos y relevancia en la nutrición.
Conocimientos sobre la nutrición	Ziegler EE, Filer Jr LJ	1998	Libro	Estudio de los conceptos sobre la nutrición
A Review on the Gluten-Free Diet: Technological and Nutritional Challenges.	Khoury DE, Balfour-Ducharme S, Joye IJ.	2018	Revisión	Aspectos relacionados con la DSG
Explicación de las grasas en la alimentación	Fuente institucional	2022	Recurso de información médica	Educación sobre un tema de salud específico
Información sobre las grasas saturadas	Fuente institucional	2022	Recurso de información médica	Educación sobre un tema de salud específico
Datos sobre las grasas trans	Fuente institucional	2022	Recurso de información médica	Educación sobre un tema de salud específico
Información sobre las grasas monoinsaturadas	Fuente institucional	2022	Recurso de información médica	Educación sobre un tema de salud específico
Realidades acerca de las grasas poliinsaturadas	Fuente institucional	2022	Recurso de información médica	Educación sobre un tema de salud específico
Ácidos grasos esenciales: su influencia en las diferentes etapas de la vida	Aires D, Capdevila N, Segundo MJ	2005	Artículo científico	Estudio de los ácidos grasos esenciales y la influencia en las distintas etapas
Essential fatty acids in health and chronic disease	Simopoulos AP	1999	Artículo científico	Papel de los ácidos grasos esenciales en la salud
Grasas en la dieta y salud cardiovascular	Fernández LC, Serra JD, Álvarez	2011	Artículo de revisión	Grasas en la dieta y relación con la salud cardiovascular

	JR, Alberich RS, Jiménez FP.			
Nutrition: science and everyday application. Lipids	Callahan A, Leonard H, Powell T.	2022	Libro	Estudio lípidos y relevancia en la nutrición.
Nut consumption, lipids, and risk of a coronary event.	Fraser GE.	2000	Artículo científico	Consumo de nueces y riesgo de eventos coronarios
Diet and exercise in the management of hiperlipidemia	Kelly RB.	2010	Artículo médico	Manejo de la hiperlipidemia
PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet	Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F	2013	Artículo científico	Prevención primaria enfermedades cardiovasculares mediante la dieta mediterránea
The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease.	Widmer RJ, Flammer AJ, Lerman LO, Lerman A.	2015	Artículo de revisión	Relación entre dieta mediterránea y enfermedades cardiovasculares
Prospective evaluation of the association of nut/peanut consumption with total and cause-specific mortality	Hung N, Blot WJ, Xiang Y, Cai H, Hargreaves MK, Li H	2015	Estudio prospectivo de cohortes	Evaluar relación entre consumo de frutos secos y resultados en la salud
Frequency of nut consumption and mortality risk in the PREDIMED nutrition intervention trial.	Guasch-Ferré M, Bulló M, Martínez-González MA, Ros E, Corella D, Estruch R	2013	Estudio de intervención	Intervención de dieta mediterránea y consumo de frutos secos

Consumer Perceptions of Gluten-Free Products and the Healthfulness of Gluten-Free Diets.	Dunn CG, House L, Shelnutt KP	2014	Artículo de investigación	Percepción consumidores productos sin gluten
Body mass index in celiac disease	Cheng J, Brar P, Lee AR, Green PH.	2010	Estudio observacional retrospectivo	Revisión y análisis de datos
Overweight in Celiac Disease: Prevalence, Clinical Characteristics, and Effect of a Gluten-Free Diet.	Dickey W, Kearney N.	2006	Estudio observacional retrospectivo	Revisión datos de pacientes celíacos y estudio del impacto de una DSG en el peso corporal
Body Mass Index during Gluten-Free Diet in Patients with Celiac Disease.	Vereczkei Z, Dergez T, Fodor Z, Szakács Z, Bajor J	2023	Estudio observacional	Recopilación y análisis IMC en pacientes con enfermedad celíaca
Gluten-Free Diet: Imprudent Dietary Advice for the General Population?	Gaesser GA, Angadi SS.	2013	Artículo	Análisis DSG
Dieta sin gluten para adelgazar - Mitos y Verdades.	Cueva L.	2021	Artículo	Discutir mitos relacionados con la DSG
¿Has dejado de comer gluten sin ser celíaca? Esto podría pasarte factura	Valera M	2017	Artículo de divulgación	Abordar posibles efectos negativos de DSG sin ser celíaco
¿Tiene beneficios seguir una dieta sin gluten si no eres celíaco?	Fitness L	2017	Artículo	Analizar evidencia y evaluar posibles beneficios
Los mitos alimentarios y su efecto en la salud humana.	Murillo-Godínez G, Pérez-Escamilla LM.	2017	Artículo de revisión	Abordar mitos nutricionales y posibles efectos en la salud

Nutrition: science and everyday application.	Callahan A, Leonard H, Powell T.	2022	Libro	Proporcionar información acerca de los hidratos e impacto en la salud
Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and Cardiovascular Disease.	Vega-López S, Venn BJ, Slavin JL	2018	Estudio científico	Examinar relevancia del IG en relación con el peso corporal, diabetes y enfermedades cardiovasculares
Trends in carbohydrate, fat, and protein intakes and association with energy intake in normal-weight, overweight, and obese individuals	Austin GL, Ogden LG, Hill JO.	2011	Estudio analítico transversal	Analizar tendencias en ingesta de macronutrientes
Hypothalamic control of energy and glucose metabolism	Sisley S, Sandoval D	2011	Revisión sistemática	Influencia del hipotálamo en la regulación de procesos metabólicos
Avance de resultados sobre consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble	Ruiz-Roso B, Pérez-Olleros L.	2010	Artículo de la revisión	Consumo de fibra y beneficios de la salud
El pan	Gregorio Varela.	2017	Informe de la Fundación Española de nutrición	Información acerca del valor nutricional del pan
Fermentation in the human large intestine: its physiologic consequences and the potential contribution of prebiotics.	Macfarlane GT, Macfarlane S.	2011	Artículo de revisión	Fermentación en el intestino grueso y consecuencias

"Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to wheat bran fibre and increase in faecal bulk, reduction in intestinal transit time and contribution to the maintenance or achievement of a normal body weight"	EFSA	-	Revisión de evidencia científica	Evaluación de la evidencia científica de la fibra
Insoluble carob fiber rich in polyphenols lowers total and LDL cholesterol in hypercholesterolemic subjects.	Ruiz-Roso B, Quintela JC, de la Fuente E, Haya J, Pérez-Olleros L	2010	Estudio científico	Consumo de fibra y efectos en el colesterol con hipercolesterolemia
Posibilidades de la fibra dietética en el control del enfermo diabético no insulino dependiente	Ruiz-Roso B, Pérez-Olleros L, Requejo A.	2002	Artículo científico	Inclusión de la fibra en diabéticos e impacto en la misma
Adecuación de la ingesta de azúcares totales y añadidos en la dieta española	Varela G.	2017	Estudio analítico transversal	Recomendaciones dietéticas basada en la ingesta de la población española
Dietary Fibre. Definition, Analysis, Physiology, and Health.	Gray J.	2006	Libro	Fibra dietética e impacto en la salud
Ingesta de grasas trans: situación en España	Riobó Pilar, Bretón Irene	2014	Artículo científico	Ingesta de AGT en España
Perfil de consumo lipídico y respuesta inflamatoria: factor de riesgo común entre el cáncer y las	Marchiori GN, Pasqualini ME, Repposi Marquez PG, Defagó MD	2018	Libro	Análisis perfil consumo lípidos y relación con respuesta inflamatoria

enfermedades cardiovasculares				
----------------------------------	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.