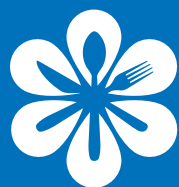

Dieta de eliminación



Guía integral

Índice

<i>Descripción general de la dieta de eliminación</i>	3
<i>Características de la dieta de eliminación</i>	5
<i>Un recorrido por el plan de alimentación</i>	10
<i>Proceso de reintroducción</i>	19
<i>Consejos útiles</i>	22
<i>Preguntas frecuentes</i>	24
<i>Recursos y herramientas para el éxito</i>	29
<i>Referencias</i>	30

Descripción general de la dieta de eliminación



Una dieta de eliminación es un plan de alimentación a corto plazo en el que se evitan los alimentos que podrían provocar reacciones adversas, como dolores de cabeza o problemas digestivos. La eliminación de los alimentos durante unas semanas permite que la inflamación y otros síntomas se calmen. Luego, puede intentar reintroducir cada alimento que eliminó para ayudar a identificar qué alimentos desencadenan los síntomas.

Existen muchos tipos de dietas de eliminación. Esta guía explica la dieta de eliminación del IFM, que le ayuda a evitar una lista extensa de alimentos desencadenantes comunes. Su profesional de medicina funcional puede sugerirle este plan cuando sospeche que las reacciones adversas a los alimentos están influyendo en la disfunción digestiva. La dieta de eliminación también se puede recomendar cuando tenga otros problemas de salud que a veces están relacionados con sensibilidades e intolerancias alimentarias, como fatiga, dolor en las articulaciones o afecciones de la piel. Si sus problemas de salud no han respondido a los tratamientos típicos, usted y su proveedor deben considerar si los desencadenantes alimentarios están desempeñando un papel.

Los objetivos principales de la dieta de eliminación son sanar el intestino y poder comer una variedad de alimentos integrales. Un plan de alimentación que incluya una amplia selección de alimentos nutritivos le ayuda a obtener todos los nutrientes esenciales. Esto es especialmente importante para cualquier persona interesada en respaldar su salud en general.

Vincular las reacciones alimentarias y los síntomas de salud

Algunas personas sobrellevan síntomas molestos durante mucho tiempo antes de darse cuenta de que los alimentos pueden estar desencadenándolos. Esto es particularmente cierto cuando las reacciones alimentarias se retrasan unas horas o unos días desde el momento en que se consumió el alimento. Las reacciones tardías son típicas en casos de sensibilidad e intolerancia a los alimentos. Esto contrasta con las alergias alimentarias, que tienden a causar síntomas inmediatamente después de ingerir un alimento desencadenante.¹

Con frecuencia, los alimentos que provocan reacciones adversas son los que se consumen regularmente, a menudo varias veces al día, como el trigo, la leche y los huevos.²⁻⁴ Cuando los alimentos se consumen de forma rutinaria, resulta más difícil identificar si están provocando los síntomas. Si sigue consumiendo alimentos a los que reacciona, su digestión y su absorción de nutrientes pueden verse afectadas.⁵

Algunos alimentos, como el maíz y la soya, no solo se consumen con frecuencia, sino que suelen estar modificados genéticamente (OMG) y contaminados con herbicidas tóxicos.⁶⁻⁸ La dieta de eliminación le da la oportunidad de ver cómo se siente cuando no incluye esos alimentos en su plan de alimentación.

Los síntomas de las reacciones adversas a los alimentos abarcan una variedad de categorías y varían de una persona a otra.⁹ Además, el mismo alimento desencadenante puede causar dolor de cabeza en una persona y diarrea en otra.

Descripción general de la dieta de eliminación

Algunas afecciones en las cuales las reacciones adversas a los alimentos pueden desempeñar un papel son las siguientes:

- Asma^{10,11}
- Trastornos autoinmunitarios (como ciertos problemas de la tiroides)^{12,13}
- Síndrome de dolor vesical (cistitis intersticial)¹⁴
- Drenaje sinusal crónico¹⁵
- Problemas digestivos: dolor abdominal, distensión abdominal, estreñimiento, diarrea, gases, acidez estomacal, "intestino permeable" (aumento de la permeabilidad intestinal), náuseas, etc.^{2,16-18}
- Esofagitis eosinofílica (EoE), un trastorno inflamatorio que puede interferir con la deglución¹⁹⁻²¹
- Fatiga (baja energía)²
- Dolores de cabeza y migrañas³
- Dolores articulares y musculares²²
- Cambios en el estado de ánimo, incluida la depresión²³
- Irritaciones cutáneas^{24,25}

Qué esperar de la dieta de eliminación del IFM

La dieta de eliminación del IFM consta de dos partes principales: eliminación y reintroducción. La fase de eliminación generalmente dura un mínimo de tres semanas.²⁶ Sin embargo, su profesional de medicina funcional puede ajustar esto en función de factores específicos de su caso. Algunas personas necesitan períodos de eliminación más prolongados.²⁷ Su cuerpo necesita tiempo para eliminar su reactividad a los alimentos que desencadenan los síntomas.

Cuando comience la dieta de eliminación, sus síntomas pueden empeorar durante unos días debido a la abstinencia de los alimentos que consume con frecuencia. La intensidad y el tipo de síntomas de abstinencia varían de una persona a otra. Algunos ejemplos de síntomas de abstinencia son los cambios en las heces, las náuseas, los dolores musculares, la fatiga, los cambios de humor y una sensación general de malestar.^{28,29}

Después del periodo de eliminación, el siguiente paso es volver a introducir los alimentos de manera personalizada. La reintroducción consiste en volver a incorporar un alimento a la vez para observar si ese alimento causa síntomas. Antes de la reintroducción, no debe presentar síntomas significativos, para poder identificar si un alimento reintroducido desencadena una reacción no deseada. Su profesional de medicina funcional lo guiará con respecto a cuándo iniciar la reintroducción.

Si un alimento reintroducido causa síntomas (físicos, mentales o emocionales), por lo general se le recomendará evitarlo durante otros tres a seis meses. Transcurrido ese tiempo, puede intentar volver a introducir el alimento. Una vez que su cuerpo se haya curado, es posible que descubra que ahora puede comer algunos alimentos que inicialmente le causaban síntomas. Sin embargo, es posible que necesite evitar algunos alimentos a largo plazo.

Características de la dieta de eliminación

Identifica los desencadenantes alimentarios: La dieta de eliminación puede ser útil para identificar los desencadenantes alimentarios, en particular las sensibilidades e intolerancias alimentarias. Las reacciones de **sensibilidad** a los alimentos pueden retrasarse horas o incluso días.³⁰ La sensibilidad a los alimentos suele ser el resultado de un desequilibrio en el sistema digestivo que afecta al sistema inmunitario. Las **intolerancias** alimentarias pueden ser el resultado de reacciones a ciertos compuestos de los alimentos, como la histamina o el glutamato monosódico (GMS).³¹ Las intolerancias alimentarias también pueden ocurrir cuando una persona tiene un bajo contenido de una enzima, como la lactasa para la digestión de la leche.³²

Las alergias alimentarias pueden causar síntomas graves después de una exposición a los alimentos, generalmente en cuestión de minutos. Por lo tanto, las alergias alimentarias suelen ser más fáciles de identificar que otras reacciones alimentarias.¹ No debe utilizar la dieta de eliminación para identificar reacciones anafilácticas a los alimentos. Además, no debe comer un alimento que se le haya dicho previamente que evite debido a una alergia alimentaria y a reacciones graves, incluso si el alimento figura en el plan alimenticio de la dieta de eliminación.

Reduce la inflamación: Las reacciones alimentarias pueden provocar inflamación y dañar la pared intestinal.^{17,18} El alcohol (incluso en cantidades relativamente bajas) también puede dañar el revestimiento intestinal.^{33,34} Esto permite el paso de partículas microscópicas de alimentos, microbios dañinos y toxinas (lo que a veces se denomina aumento de la permeabilidad intestinal o “intestino permeable”). Cuando las células del sistema inmunitario del otro lado de la pared intestinal encuentran estos elementos no deseados, se provoca una inflamación. Eliminar los desencadenantes alimentarios y el alcohol de su plan alimenticio tiene como objetivo disminuir la inflamación y calmar el sistema inmunitario, lo que podría reducir las probabilidades de que se produzcan otras reacciones alimentarias.^{16,29}

El revestimiento intestinal está formado por células que se reemplazan aproximadamente cada tres días.³⁵ En una sola semana, todas las células del revestimiento intestinal se descomponen o se desprenden, y una nueva célula crece para ocupar su lugar. Eliminar los alimentos que desencadenan la inflamación y, al mismo tiempo, suministrar al cuerpo alimentos antiinflamatorios y ricos en nutrientes favorece la salud del tejido intestinal recién formado. El **Plan de alimentación de la dieta de eliminación** del IFM incluye muchos alimentos antiinflamatorios nutritivos.

Favorece un microbioma sano: Gran parte de la salud general de una persona viene determinada por la salud de su tracto digestivo. Una parte importante de las defensas inmunológicas se encuentran en el intestino.^{36,37} El sistema inmunitario intestinal monitorea constantemente los alimentos que pasan por el tracto digestivo. La forma en que responde el sistema inmunitario se ve afectada por la flora (bacterias y otros microbios) que habita en el intestino.³⁸ La flora normal, también llamada microbioma, ayuda a regular la respuesta inmunitaria.³⁹



Características de la dieta de eliminación

Cuando el intestino está inflamado, la cantidad de microbios sanos y no saludables en el microbioma puede variar.^{40,41} Esto puede afectar al sistema inmunitario y provocar síntomas no deseados. Proporcionar los nutrientes esenciales necesarios para su recuperación es un factor importante que contribuye a la formación de un microbioma saludable y a una respuesta inmunitaria sana.⁴²

Un microbioma intestinal saludable se puede reconstruir comiendo una variedad de alimentos integrales, especialmente aquellos ricos en proteínas, fitonutrientes (compuestos vegetales beneficiosos), probióticos (microbios buenos) y prebióticos (como fibra y fitonutrientes que nutren a los microbios).^{42,43} Estos alimentos son la base de la dieta de eliminación.

Sin lácteos: Los productos lácteos se omiten en la dieta de eliminación porque se asocian con frecuencia a reacciones alimentarias. Los productos lácteos también suelen estar contaminados con antibióticos, hormonas y pesticidas que se utilizan en la agricultura.^{44,45}



La lactosa, el azúcar natural de la leche y otros productos lácteos, puede provocar gases dolorosos, hinchazón y trastornos digestivos en personas que no tienen suficiente lactasa, la enzima necesaria para digerir la lactosa. La intolerancia a la lactosa afecta a más de la mitad de las personas en todo el mundo, pero es más prevalente en algunas regiones (incluidos los Estados Unidos, Asia y África) que en otras.⁴⁶

Ciertos productos lácteos fermentados (como el yogur griego) y los quesos duros (como el cheddar) son naturalmente más bajos en lactosa.⁴⁷ Sin embargo, los productos lácteos también contienen caseína, una proteína de la leche que puede provocar reacciones adversas.

La leche contiene diferentes tipos de caseína, como la "A1" y la "A2", según el tipo de vaca que la produce. Los estudios preliminares sugieren que las personas que tienen dificultades para digerir la lactosa o la leche pueden ver una disminución de algunos problemas digestivos con la leche A2 en comparación con la leche estándar (que contiene una mezcla de caseína A1 y A2).⁴⁸⁻⁵⁰ Sin embargo, se necesitan estudios más amplios para confirmar un beneficio real. No se permite la leche animal durante la fase de eliminación de la dieta. Si lo desea, puede preguntarle a su proveedor acerca de probar la leche A2 durante la fase de reintroducción.

La composición de proteínas, carbohidratos y grasas de la leche de oveja, cabra y camello varía en comparación con la leche de vaca.⁵¹ Los científicos están estudiando si estas diferencias en las leches animales alternativas podrían provocar menos trastornos digestivos en algunas personas.⁵² Desafortunadamente, algunas personas también pueden experimentar síntomas al consumir leche animal que no sea de vaca.⁵³ No se permite la leche de vaca ni las leches animales alternativas durante la fase de eliminación de este plan alimentario. Solo los sustitutos no lácteos de la leche, como la leche de coco o de arroz, se incluyen en la dieta de eliminación.

Características de la dieta de eliminación

Sin gluten: El gluten es una familia de proteínas que se encuentran en los cereales comunes (cebada, centeno y trigo) y en los productos elaborados a partir de ellos (pan, cereales, galletas, pasta, etc.). El gluten se asocia con frecuencia con reacciones alimentarias, por lo que se omite de la dieta de eliminación. Esto incluye eliminar las fuentes “ocultas” de gluten, como algunas salsas, aderezos y sopas. Es fundamental leer los ingredientes de los alimentos envasados. (Nota: Si planea hacerse una prueba para detectar la enfermedad celíaca o la sensibilidad al gluten no celíaca, debe consumir gluten en las semanas previas a la prueba.⁵⁴ Consulte a su proveedor para obtener más información).

El gluten puede provocar síntomas digestivos o no digestivos.^{55,56} Las proteínas del gluten llamadas gliadinas pueden desencadenar una reacción del sistema inmunitario que descompone las células del intestino delgado que absorben los nutrientes.⁵⁷ Los científicos están estudiando cómo esta degradación promueve el aumento de la permeabilidad intestinal y podría contribuir a la sensibilidad alimentaria, a otros problemas digestivos y a las enfermedades autoinmunitarias.^{58,59}

Los componentes del trigo además del gluten, incluidos los carbohidratos mal absorbidos llamados fructanos, también pueden causar síntomas intestinales.^{60,61} Además, el trigo a menudo se rocía con glifosato, uno de los herbicidas más utilizados en todo el mundo.^{8,62} Los estudios preliminares sugieren que el glifosato podría alterar el microbioma intestinal y promover la inflamación.⁶³⁻⁶⁵

Los productos lácteos y los cereales excluidos de la dieta de eliminación se muestran en la siguiente tabla. Verifique también estos artículos en las listas de ingredientes de los productos.

Productos lácteos	Cereales (que contienen gluten)
• Mantequilla • Queso (todos) • Crema • Crema para batir • Helados • Kéfir • Leche • Crema agria • Yogur	• Cebada • Bulgur • Centeno • Seitán (sustituto de carne a base de gluten) • Triticale • Trigo (farro, kamut, espelta y todas las demás variedades)

Características de la dieta de eliminación

Fitonutrientes para la salud intestinal: La dieta de eliminación incluye una variedad de verduras y frutas coloridas, que contienen potentes fitonutrientes que favorecen la salud. Por ejemplo, los fitonutrientes pueden ayudar a proteger la salud de las células del intestino.^{66,67}

Reduce la carga tóxica: La dieta de eliminación fomenta el consumo de alimentos orgánicos para disminuir la carga tóxica del organismo. También fomenta las fuentes de proteínas animales alimentadas con pasto, criadas en pastizales y criadas en libertad, ya que tienen un contenido más alto de grasas omega-3 saludables que sus homólogos alimentados con maíz y en jaulas.^{68,69} Comer productos orgánicos puede ayudar a reducir la exposición a los colorantes, saborizantes, edulcorantes y conservantes artificiales, junto con los pesticidas y otros productos químicos.^{70,71}

La eliminación de las toxinas que ya están presentes en su cuerpo también es importante. Se necesitan muchos nutrientes diferentes para promover la desintoxicación. La escasez de cualquiera de ellos podría tener como consecuencia el aumento de la carga tóxica. El consumo de alimentos vegetales integrales favorece la regularidad digestiva y ayuda a reducir la carga tóxica general del cuerpo.^{72,73} Beber mucha agua también es importante para eliminar las toxinas.⁷⁴

La carga tóxica de una persona es el resultado de tres factores principales:⁷⁵

1. **Genética:** Los genes influyen en la forma en que el organismo elimina las toxinas.
2. **Toxinas:** La exposición a las toxinas varía según la dieta, el estilo de vida, el trabajo y el lugar donde vive.
3. **Dieta:** Los alimentos integrales ricos en fibra respaldan la capacidad del cuerpo para eliminar las toxinas.

No hay restricción calórica: La pérdida de peso no es un objetivo de la dieta de eliminación. Puede haber (o no) una pérdida de peso a medida que el cuerpo comienza a sanar. Aunque el seguimiento de la ingesta de alimentos es útil, no es necesario contar las calorías cuando se sigue la dieta de eliminación. Sin embargo, es esencial consumir solo los alimentos que aparecen en el plan de alimentación durante la fase de eliminación. Puede usar el **Registro de estilo de vida, alimentación y nutrición** para llevar un registro de lo que come, lo que puede ser útil cuando hay síntomas no resueltos. A veces, los ingredientes ocultos son los culpables.

Promueve la conciencia corporal en relación con los alimentos: Tras la fase de eliminación de la dieta (cuyo objetivo es minimizar o eliminar los síntomas), usted realizará un “desafío” con ciertos alimentos durante la fase de reintroducción. Esto ayuda a identificar los desencadenantes alimentarios que pueden causar los síntomas.⁷⁶ Muchas personas adquieren una mayor conciencia de cómo los hacen sentir determinados alimentos. Además, a medida que se reincorporan cuidadosamente los alimentos en el plan de alimentación, usted puede relacionar los síntomas experimentados antes de la dieta de eliminación con alimentos específicos. Los cambios en la dieta también pueden contribuir a un cambio en el sentido del gusto.^{77,78}

Características de la dieta de eliminación



Un recorrido por el plan de alimentación

El Plan de alimentación de la dieta de eliminación ofrece un panorama de los alimentos que están disponibles para elegir cada día.

Para tener éxito con la dieta de eliminación, es muy importante saber qué alimentos evitar y qué alimentos se pueden comer. La siguiente tabla es un resumen. Su proveedor de medicina funcional puede ayudarlo con cualquier personalización necesaria para su situación individual.

Alimentos a evitar	Alimentos a comer
• Alcohol • Carne de res • Chocolate • Café, refrescos, bebidas energéticas, té (negro, verde, azul, blanco) • Maíz • Productos lácteos • Huevos • Cereales que contienen gluten (todas las variedades de cebada, centeno, trigo) • Maní (cacahuete) • Cerdo • Carnes procesadas • Mariscos • Soya y sus productos derivados • Azúcar refinada (azúcar blanca, jarabe de maíz de alta fructosa, azúcar morena, sacarosa, etc.	• Alternativas a los lácteos • Pescado • Frutas (solo las que figuran en el plan de alimentación) • Carnes de caza • Cereales integrales sin gluten (amaranto, trigo sarraceno, mijo, avena*, quinoa, arroz, teff, etc.) • Aceites saludables • Té de hierbas (sin cafeína) • Legumbres (excepto soya y maní) • Frutos secos (excepto maní) • Aves de corral • Semillas • Vegetales

*Si come avena, busque la que esté certificada como libre de gluten. Es posible que algunas personas con enfermedad celíaca tampoco puedan comer avena certificada sin gluten, por ejemplo, debido a la presencia de otras proteínas molestas.⁷⁹ Siga los consejos de su médico sobre si debe incluir u omitir la avena.

Proteínas

La proteína es la piedra angular de una nutrición óptima. Desempeña múltiples funciones en el cuerpo, entre ellas, ayuda a mantener niveles saludables de azúcar en sangre.⁸⁰ Además, el cuerpo no puede eliminar eficazmente las toxinas sin aminoácidos. Estos componentes básicos de las proteínas se unen a las toxinas del hígado y ayudan al cuerpo a eliminar los compuestos no deseados.⁷⁵ Por lo tanto, es muy importante incluir algo de proteína en las comidas y los refrigerios.

Es posible que note que algunas de sus fuentes de proteínas habituales, como la carne de res y cerdo, se omiten en la dieta de eliminación. La carne de res y cerdo son las carnes rojas más consumidas en el mundo.⁸¹ Desafortunadamente, más del 95 % de los animales que se utilizan para la carne en los Estados Unidos comen cultivos transgénicos.⁸² Otros países también suelen utilizar cultivos transgénicos para alimentar a los animales.⁸³ Otro motivo de preocupación es que las toxinas ambientales inflamatorias se encuentran con frecuencia en las carnes rojas cultivadas de forma convencional, particularmente en la grasa.^{84,85}

Un recorrido por el plan de alimentación



La dieta de eliminación incluye varias fuentes alternativas de proteínas animales y vegetales. Al igual que con las otras categorías de alimentos, la calidad es importante. Las proteínas de alta calidad incluyen fuentes magras, criadas en pastizales, alimentadas con pasto, orgánicas y no transgénicas. Las opciones de proteína animal incluyen aves de corral (pollo, gallina de Cornualles, pavo), bisontes, corderos y animales de caza silvestre, como ciervos y alces (venado).

Otras opciones de proteínas de la dieta de eliminación incluyen el pescado con bajo contenido de mercurio, como el fletán, el arenque, el salmón y las sardinas. Se prefieren las opciones de pescado sostenible capturado en el medio silvestre.⁸⁶ Los mariscos se omiten de la dieta de eliminación, ya que a menudo están contaminados con toxinas, especialmente cuando se crían en piscifactorías.^{87,88}

Las opciones de proteínas vegetarianas incluyen legumbres, lentejas, guisantes, espirulina y proteínas en polvo seleccionadas (cáñamo, guisantes y arroz).⁸⁹ Revise los ingredientes de las proteínas en polvo para ver si se les ha agregado algo, especialmente las que no están permitidas en la dieta de eliminación (como el azúcar y el chocolate, incluido el cacao o la cocoa).

Legumbres



Las legumbres, como los frijoles y las lentejas, son una fuente nutritiva de proteínas y carbohidratos complejos. Estos nutrientes promueven la sensación de saciedad y ayudan a controlar el azúcar en sangre en comparación con los carbohidratos refinados como el arroz blanco o el pan.⁹⁰⁻⁹²

Intente comer al menos una porción de legumbres al día, por ejemplo, en sopa o ensalada. Además, disfrute de los frijoles cocidos y las salsas de legumbres como el hummus. Si no está acostumbrado a comer legumbres, aumente su consumo gradualmente para que su sistema digestivo tenga tiempo de adaptarse. Por ejemplo, comience rociando una cucharada de garbanzos sobre una ensalada de hojas verdes.

Alternativas a los lácteos

Puede elegir entre varias alternativas a la leche de vaca en este plan de alimentación, principalmente en forma de "leche" hecha de frutos secos y semillas. Los sustitutos de los productos lácteos, como la leche de almendras, coco, linaza o avellanas, suelen contener edulcorantes o espesantes añadidos (como la goma xantana). Lea las listas de ingredientes para evitar los aditivos que podrían provocar una reacción.

La dieta de eliminación también incluye alimentos fermentados como el kéfir de coco sin azúcar y el yogur de coco debido a su contenido de probióticos, que pueden favorecer la salud intestinal y la salud en general.⁹³ Dicho esto, algunas personas que consumen alimentos fermentados, incluso si no son lácteos como el kéfir de coco, pueden notar molestias digestivas u otros síntomas. Si esto es cierto en su caso, hable con su profesional de medicina funcional, quien puede ayudarlo a identificar la causa de origen.

Un recorrido por el plan de alimentación

Frutos secos y semillas

Por lo general, se recomienda comer un puñado pequeño de frutos secos y semillas al día.^{94,95} El consumo regular de frutos secos puede ayudar a reducir el riesgo de enfermedad cardíaca.^{96,97} Muchos frutos secos y semillas están incluidos en la dieta de eliminación. Se prefieren las nueces y semillas crudas o tostadas en seco, sin sal.

Se pueden agregar nueces y semillas a las comidas para aumentar los nutrientes y el sabor. Espolvoree frutos secos y semillas sobre ensaladas y platos de verduras o cómalos como tentempié. Las semillas de linaza y cáñamo pueden molerse y mezclarse en batidos o espolvorearse en ensaladas. Las mantequillas de frutos secos como la de almendras, anacardos y el tahini (mantequilla de semillas de sésamo) pueden usarse como condimento, untarse en frutas o esparcirse sobre verduras.

Muchas personas son alérgicas o sensibles a los frutos secos. Su profesional de medicina funcional puede recomendarle una versión modificada de este plan de alimentación si tiene o sospecha que tiene alergias o sensibilidades a los frutos secos.

Grasas y aceites

Se puede utilizar una gran selección de grasas y aceites para aderezos caseros de ensaladas y para cocinar mientras sigue la dieta de eliminación. Entre las opciones se encuentran grasas y aceites líquidos mínimamente refinados, prensados en frío, orgánicos, sin OMG, ya que son los de mejor calidad. Se recomienda consumir regularmente estas grasas de alta calidad para ayudar a controlar la inflamación, que es importante para la salud intestinal.^{98,99}

El aceite de oliva extra virgen es una opción excelente. Los estudios sugieren que el aceite de oliva virgen extra favorece la salud del corazón y el hígado.¹⁰⁰⁻¹⁰⁴ Los componentes beneficiosos del aceite de oliva también se encuentran en las aceitunas enteras, que se incluyen en esta categoría del plan alimenticio.¹⁰⁵

Otra grasa de alta calidad que forma parte de la dieta de eliminación es el aceite de aguacate. A diferencia de muchos otros aceites vegetales que se extraen de las semillas, el aceite de aguacate se extrae del propio fruto. Además de ser una buena fuente de grasa saludable, los aguacates y sus aceites son ricos en nutrientes y antioxidantes.^{106, 107}

El aceite de sésamo se incluye en la dieta de eliminación para apoyar la función hepática y ayudar a proteger contra la inflamación.^{108, 109} Otros aceites incluidos en la categoría de grasas y aceites incluyen el aceite de almendras, el aceite de linaza, el aceite de semillas de cáñamo y el aceite de nuez, entre otros.



Un recorrido por el plan de alimentación



Si quiere incluir grasas sólidas en la dieta de eliminación, el ghee o mantequilla clarificada es una buena opción si no tiene alergia a la leche.¹¹⁰ Si bien el ghee es técnicamente un producto lácteo, la mayoría de los componentes potencialmente problemáticos como la caseína (proteína de la leche) y la lactosa (azúcar de la leche) se eliminan durante el proceso de fabricación, dejando la grasa casi pura.^{111, 112} Elija manteca orgánica obtenida de vacas alimentadas con pasto.

La leche de coco enlatada (normal o baja en calorías) se incluye en la categoría “Grasas y aceites” de la dieta de eliminación porque es predominantemente una fuente de grasa. La mayoría de las latas de metal están revestidas con una sustancia química llamada bisfenol A (BPA). Por lo tanto, busque latas sin BPA cuando compre leche de coco enlatada. Como alternativa, compre leche de coco en caja. La leche de coco en caja tiende a ser significativamente más baja en grasa y se la clasifica como una “alternativa a los lácteos” en la dieta de eliminación.

Las grasas y los aceites líquidos se pueden dañar con la exposición al calor, la luz y el oxígeno. Los aceites líquidos deben guardarse en recipientes de cristal tintado (no de plástico) cerrados herméticamente y en un lugar fresco y oscuro. No deben guardarse cerca de los fogones y deben desecharse si huelen a rancio.

Verduras sin almidón y con almidón



La dieta de eliminación hace hincapié en comer muchos vegetales coloridos, preferentemente orgánicos. Lo ideal es comer al menos nueve porciones de alimentos vegetales coloridos y ricos en fitonutrientes al día, principalmente verduras.

Las verduras crucíferas son una opción fantástica durante la dieta de eliminación. Las verduras crucíferas, que incluyen el brócoli, la coliflor, la col, el kale, la col china y la rúcula, contienen nutrientes que favorecen los sistemas de desintoxicación del cuerpo.¹¹³⁻¹¹⁵

También debe tratar de comer un “arcoíris de colores” todos los días. Las verduras coloridas aportan una gran variedad de beneficios para la salud. Mientras que las plantas de colores más oscuros por lo general tienen un alto contenido de fitonutrientes, incluso las verduras de la familia de las blancas y tostadas son saludables y nutritivas.^{116, 117}

Frutas

Las frutas ricas en fitonutrientes pueden ayudar a proteger las células de la inflamación.¹¹⁸ Comer una fruta es una buena opción cuando se quiere algo dulce. Es mejor comer fruta junto con un poco de proteína, como frutos secos o mantequilla de frutos secos, para compensar cualquier posible aumento de azúcar en sangre.¹¹⁹

Un recorrido por el plan de alimentación



La fruta puede ser fresca o congelada, pero evite la fruta con edulcorantes añadidos. De vez en cuando se pueden comer pequeñas cantidades de fruta desecada sin azúcar. Cómprela en una tienda o prepare su propia fruta deshidratada. Al igual que con las verduras, compre fruta orgánica siempre que sea posible.

La dieta de eliminación incluye una amplia gama de frutas nutritivas, como manzanas, moras, arándanos, kiwis, semillas de granada, fresas y frambuesas. Estos son algunos de sus posibles beneficios:

- **Las manzanas** contienen fitonutrientes que pueden ayudar a controlar la inflamación y respaldar la salud de los vasos sanguíneos.^{120, 121} Las manzanas se pueden comer crudas o guisadas con canela para darle más sabor.
- **Las bayas** contienen compuestos antiinflamatorios. Pueden ser especialmente útiles para respaldar la salud del cerebro y el corazón.¹²²⁻¹²⁴
- **El kiwi** se asocia con una mejor digestión y deposiciones saludables.¹²⁵⁻¹²⁷ El kiwi es especialmente rico en fibra si se come con piel.
- Según los estudios, **las granadas** están relacionadas con beneficios antiinflamatorios y para la salud del corazón.^{128, 129}

Las frutas cítricas también están incluidas en la dieta de eliminación. Sin embargo, su profesional de medicina funcional puede recomendarle que evite temporalmente estas frutas en casos de sensibilidad presunta o conocida.

Cereales sin gluten

Los cereales integrales sin gluten están permitidos en la dieta de eliminación, ya que proporcionan fibra y fitonutrientes.¹³⁰ Estos componentes pueden contribuir a los beneficios antiinflamatorios asociados con los cereales integrales.^{131, 132} Algunos ejemplos comunes de cereales integrales sin gluten son el amaranto, el arroz integral, el trigo sarraceno (kasha), el mijo, la quinoa, el sorgo y el teff.

La contaminación por gluten es un problema con la avena y, posiblemente, con otros cereales sin gluten cuando esos cereales se cultivan cerca del trigo, el centeno o la cebada.¹³³ La contaminación también es un riesgo cuando los cereales sin gluten y los que contienen gluten se transportan y procesan con el mismo equipo. Cuando compre avena, busque en el envase el sello que certifica que no contiene gluten. Póngase en contacto con el fabricante si el paquete no está claro. Esto es especialmente importante para las personas con enfermedad celíaca y otras personas que son muy sensibles al gluten.¹³⁴

Bebidas

Es importante beber abundante agua limpia y filtrada a lo largo del día. La hidratación favorece el metabolismo y las deposiciones regulares.^{135, 136} La ingesta adecuada de agua también se ha relacionado con efectos positivos en el estado de ánimo, la energía y la función cerebral.¹³⁷⁻¹⁴⁰



Un recorrido por el plan de alimentación

Además del agua filtrada, tiene otras buenas opciones para consumir líquidos, como los caldos (de vegetales y huesos) con bajo contenido de sodio, las sopas de carne y otras bebidas descafeinadas, como los jugos de verduras frescas, crudas y prensadas en frío. Los té de hierbas (si no contienen cafeína) también están permitidos en la dieta de eliminación. A algunas personas les gusta beber una simple taza de agua caliente con un chorrito de jugo de limón fresco.

Si está acostumbrado a agregar crema a ciertos té de hierbas, como el de menta o rooibos, evite las cremas no lácteas. Estas cremas altamente procesadas contienen azúcares refinados y grasas no saludables. En su lugar, utilice un sustituto no lácteo de la leche, como la leche de almendras o de coco.

También se deben eliminar tanto los refrescos normales como los endulzados artificialmente. Intente sustituirlas por agua gasificada con rodajas de limón, o con un chorrito de agua de coco.

Espicias y condimentos

Las hierbas y especias son excelentes opciones mientras se sigue la dieta de eliminación, ya que proporcionan una variedad de compuestos vegetales beneficiosos y añaden sabor a las comidas. Por ejemplo, la cúrcuma se asocia con beneficios antiinflamatorios y analgésicos.¹⁴¹⁻¹⁴³ El jengibre se ha utilizado en todo el mundo para respaldar la salud debido, en parte, a su relación con los beneficios para la salud digestiva.^{144, 145}

La mayoría de los condimentos en las tiendas no están permitidos en la dieta de eliminación porque normalmente contienen aditivos como edulcorantes y conservantes. Muchos condimentos se elaboran con soya, que también se evita en la dieta de eliminación. Con algunos ingredientes aprobados, puede hacer versiones caseras de algunos condimentos, como el ketchup, la salsa barbacoa y el aderezo para ensaladas.

Se permiten las mostazas embotelladas (de Dijon, molidas a la piedra, etc.) elaboradas sin azúcares añadidos. Se permiten la mayoría de los tipos de vinagre, como el de sidra de manzana, el balsámico (sin azúcar agregado), el blanco destilado, el de ciruela ume y el vinagre de vino tinto o blanco. Sin embargo, incluso estos condimentos deben usarse con moderación.

El vinagre de malta no está incluido en la dieta de eliminación porque está hecho de cebada (un grano que contiene gluten) y no se destila para eliminar el gluten. El vinagre de arroz asiático se puede hacer con una mezcla de granos, así que revise la etiqueta para ver si no contiene gluten.



Un recorrido por el plan de alimentación

Información sobre el chocolate

El cacao (y la cocoa, término que a veces se usa para las formas mínimamente procesadas del grano de cacao) tiene beneficios en una dieta por lo demás saludable. Sin embargo, todos los productos de cacao (como el chocolate caliente y el chocolate) suelen excluirse de la dieta de eliminación debido a su contenido de cafeína y azúcar. Su profesional de medicina funcional puede brindarle más orientación sobre el chocolate.

Información sobre los edulcorantes

Los siguientes edulcorantes, en cantidades muy pequeñas, son generalmente aceptables en la dieta de eliminación: jarabe de arroz integral, melaza negra, jarabe de arce puro, miel cruda, azúcar de coco, néctar de agave, extracto puro de fruta de monje y stevia. La cantidad total de edulcorantes permitidos no debe superar las tres cucharaditas diarias. Tenga en cuenta que el extracto puro de hoja de stevia (sin aditivos ni rellenos) es un edulcorante de alta intensidad que no requiere más que una pizca para obtener la máxima dulzura.

Qué no usar: Los edulcorantes artificiales (como la sucralosa, la sacarina, el acesulfamo K y el aspartamo), el azúcar de mesa y otros edulcorantes procesados no están recomendados en este programa. Los edulcorantes artificiales pueden interferir con el control del apetito y pueden no reducir la preferencia por los alimentos endulzados.^{146, 147}

Muchos edulcorantes, como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa y la dextrosa, derivan principalmente del maíz, que está eliminado en este programa. Los edulcorantes derivados del maíz y el azúcar elaborado a partir de la remolacha azucarera suelen estar modificados genéticamente (OMG).⁸² Además, el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa puede causar problemas de intolerancia en algunas personas debido a la dificultad para absorber grandes cantidades de fructosa.¹⁴⁸

Los estudios han relacionado una mayor ingesta de azúcar con más síntomas intestinales en personas con el síndrome de intestino irritable (SII).^{149, 150} La ingesta elevada de azúcar también puede contribuir a un aumento no deseado de la permeabilidad intestinal.^{151, 152}



Un recorrido por el plan de alimentación

Cómo obtener los nutrientes que necesita

Como ya se mencionó, la dieta de eliminación es una dieta a corto plazo. Una de las principales razones es que cuando se excluyen muchos alimentos, especialmente durante mucho tiempo, se corre un mayor riesgo de sufrir una deficiencia nutricional. Encontrar fuentes dietéticas alternativas de nutrientes es especialmente importante si descubre que necesitará omitir un alimento a largo plazo. Sin embargo, incluso durante la breve fase de eliminación, puede hacer un mayor esfuerzo para obtener los nutrientes que podría no consumir.

Los siguientes son algunos ejemplos de nutrientes que pueden ser más difíciles de obtener si se omiten los alimentos básicos comunes, junto con fuentes alternativas de nutrientes. Consulte a su profesional de medicina funcional para obtener orientación adicional.

Alimento omitido	Fuentes alternativas de nutrientes
Leche/productos lácteos	• Calcio: brócoli, garbanzos, kale, sardinas^{153, 154} • Riboflavina: champiñones, aves de corral, quinoa, salmón^{155, 156} • Yodo: mariscos, algas marinas, sal yodada¹⁵⁷
Trigo	• Vitaminas B: amaranto, trigo sarraceno, quinoa¹⁵⁸
Carne de res o cerdo	• Hierro: aves de corral, mariscos, caza silvestre, legumbres¹⁵⁹
Huevos	• Vitamina A (incluido el betacaroteno): aceite de hígado de bacalao, zanahorias, espinacas, batata^{160, 161} • Biotina: salmón, semillas de girasol¹⁶²

Un recorrido por el plan de alimentación

Las siguientes son sustituciones para los momentos en los que desea un determinado alimento o ingrediente, pero necesita evitarlo mientras sigue la dieta de eliminación.

Cuando quiera esto...	...consume esto
Leche (para cereales o malteadas), yogur, queso	Sustitutos de leche de almendras, coco, semillas de linaza, avellanas, cáñamo, avena (certificado sin gluten), arroz o semillas de girasol sin azúcar; yogur de coco o kéfir sin azúcar. Lea las etiquetas para asegurarse de que los sustitutos no contengan lactosa ni leche.
Cereal caliente	Avena certificada sin gluten o avena cortada al acero, cereales de arroz, granos de trigo sarraceno, copos de quinoa o avena cocida con manzana, canela y amaranto*
Cereal frío	Arroz y mijo inflados, arroz integral crujiente y cereales de amaranto (si están etiquetados como sin gluten). Tenga en cuenta que el maíz se usa con frecuencia en alimentos sin gluten, como los cereales.
Pan, galletas o pasta	Panes, galletas o pastas sin gluten elaborados con harinas alternativas, como amaranto, frijoles, arroz integral, trigo sarraceno, yuca, mijo, avena, papa, quinoa, sorgo, tapioca y teff. Revise las etiquetas para asegurarse de que los alimentos no contengan gluten y estén hechos con edulcorantes aceptables.
Pan rápido	Pudin de semillas de chía y compota de manzana*, panqueques de avena y calabaza*
Rebozado	Muela cualquier galleta o pan sin gluten permitido, o use harina de almendras (u otra harina/producto de frutos secos), semillas de chía molidas, copos de coco sin azúcar o harina de coco
Huevos	Sustituto de huevo vegano comprado en la tienda o mezcle 1 cucharada de harina de linaza o chía en una licuadora con ¼ de taza de agua y deje que espese durante unos minutos.
Mantequilla de maní	Mantequilla de frutos secos o semillas, elaborada con almendras, anacardos, avellanas, macadamias, nueces, semillas de calabaza o sésamo (tahini).
Helados	Varias marcas de postres congelados a base de arroz o coco; lea atentamente las etiquetas para ver si contienen edulcorantes aceptables.
Bebidas carbonatadas	Agua mineral o gasificada, mezclada con un chorrito de limón o lima, o con una pequeña cantidad de su jugo favorito (¾ de agua, ¼ de jugo); agua filtrada o purificada con rodajas de limón o lima; agua de coco sin endulzar.
Café, té	Té de hierbas (sin cafeína)
Mantequilla o margarina	Aceite de coco o ghee (mantequilla clarificada)
Azúcar/edulcorantes	Néctar de agave, melaza negra, sirope de arroz integral, azúcar de coco, arce puro sirope, miel cruda, stevia, extracto puro de fruta del monje, mantequilla de manzana sin azúcar.
Condimentos	Vinagres (excepto el vinagre de malta); hierbas y especias, como sal, pimienta, albahaca, algarroba, canela, comino, eneldo, ajo, jengibre, mostaza, orégano, perejil, romero, estragón, tomillo, cúrcuma, etc. No olvide leer las etiquetas. La mostaza embotellada, por ejemplo, a veces contiene gluten debido al uso de vinagre de malta.

*Las recetas marcadas con un asterisco están disponibles en el folleto Dieta de eliminación: planificador semanal y recetas del IFM.

Proceso de reintroducción



Proceso de reintroducción de los alimentos

Para identificar los posibles desencadenantes alimentarios, vuelva a introducir cada alimento omitido durante la fase de eliminación de uno en uno, generalmente cada tres días. Su proveedor de medicina funcional puede indicarle cuándo comenzar este proceso. Es importante que no presente síntomas significativos antes de iniciar la reintroducción de alimentos. Esto le ayudará a identificar si un alimento de prueba desencadena los síntomas.

- 1. Elija un alimento de prueba.** El primer día de la fase de reintroducción, elija un alimento de prueba que haya sido excluido durante la fase de eliminación. No es necesario volver a introducir los alimentos en un orden determinado.
- 2. Coma el alimento de prueba.** Puede comer hasta 2 o 3 porciones del alimento de prueba el primer día. Esté atento a la reacción el primer día y los dos días siguientes (un total de 72 horas). Durante esos tres días, registre cualquier síntoma en [Reintroducción de alimentos – Registro de síntomas](#) (disponible a través de su profesional de medicina funcional). Vuelva a introducir solo un alimento nuevo a la vez.
- 3. Realice el desafío con otro alimento.** Si no hay ninguna reacción al alimento durante el período de tres días, mantenga ese alimento en su plan de alimentación y vuelva a introducir un segundo alimento el día 4. Al igual que hizo con el primer alimento de la prueba, esté atento a cualquier síntoma ese día y los dos días siguientes. Si no hay ninguna reacción, mantenga ese alimento en su dieta y pruebe el tercer alimento de desafío, y así sucesivamente.

Si sospecha que un alimento puede estar causando síntomas, pero no está seguro, deje de comerlo inmediatamente, espere hasta que los síntomas desaparezcan y vuelva a introducir el siguiente alimento. Después de probar todos los alimentos problemáticos, vuelva a probar el alimento sospechoso siguiendo el mismo procedimiento que se acaba de describir.

Proceso de reintroducción

Alimentos para reintroducir

Para cada alimento que excluyó de la dieta de eliminación, identifique y pruebe una forma pura que no contenga aditivos ni ingredientes que haya eliminado, como azúcar o conservantes. Los siguientes son ejemplos del tamaño promedio de las porciones de algunos de los alimentos que puede intentar reintroducir.

Alimentos/grupos	Alimentos de provocación (ejemplos) y promedio del tamaño de la porción
Cebada, centeno (gluten)*	Cereales de centeno o cebada cocidos: ½ taza de galletas 100 % de centeno: 2-3 galletas
Maíz	Granos de maíz frescos o congelados: ½ taza o 1 mazorca pequeña
Lácteos	Leche (descremada, 1 %, 2 % o leche entera): 1 taza Queso (cualquier queso de leche entera, sin aditivos): 1 onza
Huevos	Hervidos duros o blandos o escalfados: 2 huevos†
Maní (cacahuete)	Maní crudo o tostado en seco: ¼ de taza de frutos secos Mantequilla de cacahuete hecha solo con maní 100 %: 2 cucharadas
Carne de cerdo o ternera	Carne cocida, excepto en cacerola: 3-6 onzas
Mariscos	Realice el desafío con cada tipo de marisco por separado: 3-6 onzas
Soya	Edamame: ½ taza de leche de soya: 1 taza de tofu, tempeh: ½ taza
Trigo (gluten)	Cereal integral 100 % caliente cocido: ½ taza de fideos 100 % integrales: 1 taza

*No es inusual reaccionar al trigo, pero no a otros cereales que contienen gluten (centeno y cebada).
†Su médico puede sugerirle que pruebe primero las yemas de huevo y luego el huevo entero con la clara.

Consejos para seleccionar los alimentos del desafío

Reintroduzca alimentos simples en lugar de alimentos complejos con varios ingredientes. Por ejemplo, pruebe los fideos espaguetis, no la pizza ni la lasaña, que contienen productos lácteos (queso) y trigo o gluten. Del mismo modo, pruebe la leche, no el helado, que probablemente contenga edulcorantes, huevos, soya u otros ingredientes que tendrá que probar por separado.

El chocolate también puede ser difícil de probar, ya que a menudo se hace con azúcar y lecitina de soya. Las semillas de cacao crudo sin azúcar son una de las formas de chocolate más simples que podrías probar en el desafío. O prepare chocolate caliente con cacao en polvo sin azúcar y una alternativa a la leche y un edulcorante permitidos.

No pruebe una bebida de moca que contenga café y chocolate, o una bebida de café que contenga lácteos (leche o crema). En cambio, elija café negro natural para el desafío.

Proceso de reintroducción

Después de completar la prueba inicial de todos los alimentos que se excluyeron durante la dieta de eliminación, también puede ser útil probar alimentos individuales dentro de un grupo de alimentos para identificar si hay sensibilidad a ciertas formas del alimento.

Por ejemplo, dentro del grupo de los lácteos, pruebe el queso de leche de vaca, de oveja y de cabra. El yogur y la mantequilla pueden tolerarse a menudo, pero la leche no. En la categoría de trigo, pruebe los productos de trigo germinado, la espelta, el emmer/farro, el einkorn y otras formas antiguas de trigo o masa madre (si no tiene la enfermedad celíaca ni intolerancia al gluten).

Consulte a su profesional de medicina funcional si tiene dudas al reincorporar alimentos.

Reacciones a alimentos del desafío

Deje de comer cualquier alimento que le produzca una reacción negativa evidente. Su **Reintroducción de alimentos – Registro de síntomas** tendrá un valor incalculable para ayudar a identificar los alimentos problemáticos. El registro enumera los siguientes tipos de síntomas que pueden aparecer durante un desafío alimentario:¹⁶³⁻¹⁶⁵

- Función digestiva/intestinal (como dolor abdominal, distensión abdominal, estreñimiento, diarrea, gases, etc.)
- Dolores articulares o musculares
- Presión/dolor de cabeza
- Congestión nasal o torácica (como dolor sinusal o secreción nasal)
- Función renal o vesical
- Piel (como erupciones cutáneas, picazón, rubor o brotes)
- Nivel de energía (como fatiga)
- Sueño (como el insomnio)
- Otros síntomas (como cambios de humor, ansiedad, problemas de concentración, pulso acelerado o cambios en la presión arterial)

Si ciertos alimentos provocan claramente síntomas, evítelos durante otros tres a seis meses. Durante este tiempo, su profesional de medicina funcional puede recomendarle alimentos medicinales o suplementos nutricionales que ayuden a recuperar su salud.

Consejos útiles

Planifique para tener éxito: Compre los alimentos que necesitará con anticipación. Asegúrese de que cada alimento que compre esté en el **Plan de alimentación de la dieta de eliminación**. Si tiene alimentos en casa que lo puedan tentar, guárdelos fuera de la vista o dónelos, si es posible.

Lea las listas de ingredientes de todos los alimentos envasados: Pida a su profesional de medicina funcional el folleto de IFM sobre **Alérgenos alimentarios ocultos**, que enumera las fuentes menos obvias de alimentos e ingredientes que debe evitar. Si un alimento no está en el Plan de alimentación de la dieta de eliminación, no lo coma. Si no está seguro, pregunte a su profesional de medicina funcional.

No pase hambre: Agregue más verduras y frutas u otros alimentos permitidos a su menú según sea necesario. El menú necesita que lo personalice según sus preferencias. Si se siente abrumado con la planificación de las comidas, solicite asesoramiento a su médico.

Coma con regularidad: Comer a intervalos regulares durante el día ayudará a mantener estable el azúcar en sangre. Coma los tentempiés sugeridos cuando tenga hambre o antojos. Tenga a mano un aderezo para ensaladas casero para preparar una ensalada rápida para el almuerzo.

Cene en casa: Por lo general, no se recomienda comer afuera, ya que es difícil conocer todos los ingredientes de una comida. También es mejor evitar viajar durante este tiempo. Seguir la dieta de eliminación mientras estás de viaje puede ser difícil. Si tiene que hacer un viaje, planifique sus comidas y lleve alimentos que se puedan trasladar bien. Busque una suite de hotel con cocina.

Seleccione alimentos orgánicos: Siempre que sea posible, escoja alimentos frescos y frutas y verduras orgánicas para reducir la ingesta de residuos químicos y pesticidas. Lave muy bien las frutas y verduras.

Compre aceites prensados en frío: Los aceites prensados en frío se extraen de su fuente a temperaturas cuidadosamente controladas y sin productos químicos. Esto da como resultado un aceite más nutritivo y de mayor calidad.¹⁶⁶ Solo tenga en cuenta que los aceites prensados en frío pueden contener proteínas que causan alergias, ya que no están refinados.¹⁶⁷

Abandone la cafeína gradualmente: Las bebidas que contienen cafeína, como el café, el té normal (sin hierbas), las bebidas energéticas y los refrescos, no están incluidas en la dieta de eliminación. La abstinencia de cafeína puede provocar síntomas desagradables, como dolores de cabeza e irritabilidad.¹⁶⁸ Los síntomas pueden comenzar tan pronto como 12 horas después de eliminar la sustancia y pueden continuar durante más de una semana.¹⁶⁹

Si es un consumidor habitual de cafeína, reduzca su consumo de cafeína lentamente antes de comenzar la dieta de eliminación para prevenir o reducir los síntomas de abstinencia. Por ejemplo, trate de beber medio café descafeinado/medio café normal durante unos días. Luego, continúe reduciendo lentamente la ingesta de toda la cafeína.

Consejos útiles

Beba suficiente agua: No olvide beber mucha agua filtrada al día. Añada jugo de limón o lima recién exprimido para darle más sabor.

Descanse lo suficiente: Su profesional de medicina funcional puede recomendarle limitar el ejercicio de alta intensidad durante parte de este programa o, en algunos casos, durante todo el programa. Este período de descanso permite que el cuerpo se cure sin la carga adicional del ejercicio. El descanso adecuado y la reducción del estrés son importantes para el éxito de este programa. Un ligero paseo diario puede ser el ejercicio perfecto durante este tiempo.

Preguntas frecuentes

¿Cuál es la diferencia entre alergia, sensibilidad e intolerancia alimentaria?

Las alergias alimentarias causan síntomas graves, por lo general inmediatamente después de ingerir un alimento y de manera constante después de cada exposición. La respuesta alérgica permite que el sistema inmunitario identifique el alimento como extraño y provocará síntomas alérgicos (edema, picor, dificultad respiratoria, etc.), muchos de los cuales pueden poner en riesgo la vida.

La sensibilidad a los alimentos suele ser el resultado de un desequilibrio del sistema digestivo que afecta al sistema inmunitario. Con frecuencia, la sensibilidad a los alimentos provoca un retraso en los síntomas (de unas horas a unos días después de ingerir el alimento), por lo que es más difícil relacionarlos con el desencadenante.

Las intolerancias alimentarias son reacciones a ciertos componentes de los alimentos (como la lactosa, el glutamato monosódico o la histamina) que pueden ocurrir cuando una persona tiene niveles bajos de una enzima o un nutriente necesario para descomponer ese compuesto. Por lo tanto, el cuerpo no puede procesar correctamente ciertos alimentos.

Su profesional de medicina funcional le ayudará a determinar si tiene una sensibilidad o una intolerancia alimentaria.

¿Hay otros alimentos que deba evitar?

Además de los alimentos omitidos en la dieta de eliminación, los compuestos específicos de ciertos alimentos pueden provocar reacciones adversas en algunas personas. Estos incluyen histamina, oxalato, salicilato, níquel y solanáceas, como se describe brevemente aquí:

- **Histamina:** Se encuentran naturalmente niveles más altos de histamina en ciertos alimentos, como el aguacate, los alimentos fermentados, los frutos secos, algunos mariscos, las espinacas y el tomate. Algunas personas tienen bajos niveles de las enzimas necesarias para descomponer la histamina.¹⁷⁰
- **Oxalato:** Las verduras de hoja verde, como la espinaca y la acelga, son especialmente ricas en oxalato. Es posible que las personas con ciertas afecciones de salud, como las propensas a los cálculos renales, deban limitar su consumo de oxalato.¹⁷¹
- **Salicilato:** Aunque es más conocido por su presencia en algunos analgésicos (como la aspirina), el salicilato también se encuentra de forma natural en los alimentos. Algunas fuentes dietéticas de salicilato son el pepino, las judías verdes, la piña, las fresas y muchas hierbas y especias.^{172, 173}
- **Níquel:** Ciertos alimentos contienen una cantidad relativamente alta de níquel, lo que puede causar síntomas digestivos y de otro tipo en personas que reaccionan al níquel. Algunos alimentos ricos en níquel son el té negro, los garbanzos, la lechuga, los frutos secos y la avena.¹⁷⁴

Preguntas frecuentes

- **Solanáceas:** Los alimentos que se consumen comúnmente en la familia de las solanáceas incluyen los pimientos, los tomates y las patatas. No está claro si estos alimentos contribuyen a los síntomas de afecciones como la artritis o el síndrome del intestino irritable en determinadas personas. Estas son áreas en las cuales los científicos están investigando para obtener más información.^{175, 176}

Es posible que su profesional de medicina funcional le pida que evite los alimentos que contienen cantidades elevadas de dichos compuestos si se sospecha que están causando síntomas. Consulte a su proveedor para obtener más información.

¿Debo evitar las lectinas?

Las lectinas son proteínas que las plantas producen para protegerse de los depredadores. Algunas de las principales fuentes de lectinas son las legumbres y el trigo integral, entre otras fuentes como las solanáceas (tomates, patatas), el ajo y los cacahuetes.^{177, 178} Remojar, hervir, hacer brotar o fermentar estos alimentos puede reducir significativamente el contenido de lectinas.^{179, 180}

Todos deben evitar comer legumbres duras o poco cocidas, ya que esto puede causar intoxicación alimentaria debido al alto contenido de lectina.^{181, 182} Si las cantidades más pequeñas de lectinas son problemáticas es un tema de debate y puede depender de cada persona. Consulte a su profesional de medicina funcional para obtener orientación.

¿Qué hacer si las legumbres suelen provocar gases y distensión abdominal?

Intente aumentar la ingesta de legumbres lentamente durante una a tres semanas. Remojar los frijoles durante entre 30 minutos y 6 horas (o toda la noche) antes de cocinarlos y luego desechar el agua también puede reducir los problemas de gases. La cocción a presión también podría hacer que las legumbres sean más fáciles de digerir.¹⁸³ Si se utilizan legumbres enlatadas, es útil escurrirlas y enjuagarlas. Algunas personas encuentran que las lentejas y los guisantes son más fáciles de digerir que otras legumbres. Si tiene problemas para digerir estos alimentos, su profesional de medicina funcional puede ayudarlo a determinar si hay intolerancia alimentaria.

¿Puedo hacerme un análisis de sangre en lugar de seguir la dieta de eliminación?

El deseo de ver “pruebas” de una sensibilidad alimentaria es comprensible. Sin embargo, los resultados de los análisis de sangre no son tan confiables como los de eliminar y luego probar los alimentos. Dicho esto, si desea realizar pruebas de sensibilidad alimentaria para ayudar a personalizar una dieta de eliminación, hable con su profesional de medicina funcional.^{2, 184} También se debe considerar el costo de las pruebas.

Preguntas frecuentes

Tenga en cuenta que las intolerancias alimentarias (como la intolerancia a la lactosa) no aparecerán en una prueba de sensibilidad alimentaria si su sistema inmunitario no participa en la reacción de su cuerpo. Sin embargo, otras pruebas pueden ayudar a detectar ciertas intolerancias. Por ejemplo, se puede usar una prueba de hidrógeno en el aliento para ayudar a identificar la intolerancia a la lactosa.¹⁸⁵

¿Qué pasa si la dieta de eliminación no soluciona mis síntomas?

Si la dieta de eliminación no mejora los síntomas, será necesario analizar nuevamente su caso con el profesional de medicina funcional. Es esencial evaluar si la dieta de eliminación se siguió de manera consistente y si las pruebas alimentarias se llevaron a cabo correctamente. Es fácil pasar por alto un ingrediente oculto o cometer otros errores al seguir este plan.

Para obtener buenos resultados, es necesario seguir la dieta el 100 % del tiempo. Si la dieta se siguió correctamente pero no produjo los resultados deseados, el profesional de medicina funcional puede recomendarle otro enfoque.

¿Qué puedo comer en lugar de pan?

Los pasteles de arroz y las tortillas hechos con almendras, yuca, arroz u otras harinas sin gluten e ingredientes permitidos pueden sustituir el pan. También considere comer menos carbohidratos de cereales durante la dieta de eliminación. Por ejemplo, puede usar una hoja grande de lechuga como "envoltura" sustitutiva para verduras o carnes.

¿Qué especias o saborizantes adicionales se pueden utilizar?

En general, se recomienda el uso de todas las especias y hierbas, ya que realzan los sabores naturales de los alimentos y contienen fitonutrientes muy beneficiosos para la salud. Experimente con varias hierbas y especias. Para obtener el máximo sabor, agregue hierbas frescas cerca del final de la cocción y hierbas secas cerca del comienzo.

¿Qué condimentos puedo usar?

Los dos tipos principales de condimentos embotellados permitidos en la dieta de eliminación son el vinagre y la mostaza. (Para más información, consulte la página 15). Algunos condimentos embotellados comunes que debe evitar mientras siga la dieta de eliminación son la salsa barbacoa, el chocolate, el chutney, el ketchup, la salsa de pepinillos, la salsa de soya, el tamari, el teriyaki y los pepinillos agri dulces. Estos condimentos a menudo se elaboran con soya y/o edulcorantes como azúcar y jarabe de maíz con alto contenido de fructosa. Puede hacer su propia versión de algunos de estos condimentos con los ingredientes permitidos.



Preguntas frecuentes

¿Se pueden usar verduras enlatadas en lugar de verduras frescas?

Por lo general, se prefieren las verduras frescas y congeladas a las enlatadas porque las formas menos procesadas pueden retener más nutrientes y/o pueden ayudar a limitar la sal, los aditivos y los contaminantes químicos como el BPA.¹⁸⁶⁻¹⁸⁸ En general, se aceptan legumbres enlatadas (garbanzos, frijoles negros, frijoles rojos, etc.) y tomates enlatados. Enjuague bien las legumbres enlatadas antes de usarlas. Escurrir y enjuagar los frijoles enlatados podría facilitar la digestión. Si compra verduras y frijoles enlatados, elija los que estén en latas sin BPA, si es posible.

¿Qué hago si no estoy seguro de que se haya producido una reacción alimentaria?

Si no esté seguro de si se ha producido una reacción alimentaria, lo mejor es volver a probar ese alimento. Asegúrese de que no haya circunstancias inusuales en un día de desafío alimentario (como un día muy estresante, una noche sin dormir bien o un día de viaje). Si tiene algún síntoma, como dolor de cabeza, es mejor retrasar la reintroducción del alimento. Asegúrese de ingerir una cantidad suficiente del alimento para generar un buen desafío. Si no se produce ninguna reacción la segunda vez, lo más probable es que no sea un alimento desencadenante.

Si se evitan todos los alimentos desencadenantes durante 3 meses, ¿cómo puedo saber cuándo está bien volver a comerlos?

Transcurridos los tres meses, pruebe de nuevo los alimentos. Si se produce una reacción, vuelva a intentarlo en tres o seis meses. Es posible que algunos desencadenantes alimentarios nunca se resuelvan; no importa cuánto tiempo evite ese alimento, las reacciones seguirán ocurriendo.

Si un alimento se vuelve a probar y se considera aceptable, ¿con qué frecuencia puedo comerlo?

La respuesta varía de un individuo a otro. Aunque no experimente ninguna reacción al volver a probarlo, puede ser recomendable esperar al menos cuatro días antes de volver a hacerlo. Si experimenta una reacción leve, espere una semana entre cada exposición (cada vez que lo coma). Cada persona responde de manera diferente, por lo que es importante cultivar la conciencia corporal.

Además, recuerde incluir mucha variedad en su plan de alimentación para maximizar la nutrición. Plántese el desafío de evitar comer los mismos alimentos todos los días.

¿En qué se diferencia la dieta de eliminación del IFM de otras dietas de eliminación?

Existen muchos tipos de dietas de eliminación. Las dietas de eliminación varían, desde las muy restrictivas (comer solo un alimento al día o solo unos pocos alimentos cada día) hasta las menos restrictivas (eliminar solo un alimento o grupo de alimentos).

Preguntas frecuentes

La dieta de eliminación del IFM se desarrolló para ayudar a identificar los alimentos problemáticos, especialmente cuando no hay ninguna sugerencia de qué alimentos pueden estar relacionados con las quejas a largo plazo. Este plan de alimentación elimina los granos que contienen gluten, los productos lácteos, la carne de cerdo, la carne de res, el maíz, los huevos, la soya, el maní, los mariscos, el café y la cafeína, el alcohol, el chocolate y los edulcorantes refinados.

¿Cualquier persona puede hacer la dieta de eliminación?

Es posible que la dieta de eliminación no sea apropiada para personas con necesidades nutricionales especiales, como mujeres embarazadas o en período de lactancia, niños y personas con bajo peso o con deficiencia de nutrientes. Un profesional de la salud calificado puede ayudar a determinar si la dieta de eliminación es necesaria y apropiada en tales casos.

Las personas con antecedentes de un trastorno alimentario o una relación difícil con la comida (como la ortorexia nerviosa, una obsesión dañina por una alimentación saludable) generalmente no son buenas candidatas para la dieta de eliminación. Dicho esto, si la dieta de eliminación es necesaria, su equipo de atención debe incluir profesionales calificados de salud mental, médicos y nutrición.

¿Cuáles son los riesgos de la dieta de eliminación?

Si bien las dietas de eliminación se utilizan con frecuencia y con éxito, no están exentas de riesgos. La dieta de eliminación de IFM solo debe usarse bajo la supervisión de su profesional de medicina funcional. Además, cualquier persona con antecedentes de alergia alimentaria y anafilaxia debe trabajar con un profesional calificado que pueda diagnosticar y tratar las alergias alimentarias.

Las personas con antecedentes de alergia y anafilaxia, incluidos los síntomas de alergia relacionados con la piel, tienen un mayor riesgo de desarrollar una alergia a los alimentos previamente tolerados después de un período de eliminación.¹⁸⁹⁻¹⁹¹ Esto puede provocar reacciones alérgicas inmediatas y anafilaxia a los alimentos reintroducidos después de una dieta de eliminación.^{192, 193} Consulte a su proveedor de atención médica para obtener orientación si tiene antecedentes de alergia.

Recursos y herramientas para el éxito

Aunque se trata de un plan de alimentación a corto plazo, realizar una dieta de eliminación puede ser un proceso complejo y a veces confuso. En este plan de alimentación se incluyen recetas, sugerencias de refrigerios, una lista de compra y otra información para que sea mucho más fácil de seguir. Revise detenidamente esta información. Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre este plan de alimentación, póngase en contacto con su profesional de medicina funcional.

Su profesional de medicina funcional puede proporcionarle los siguientes folletos para ayudarlo a utilizar la dieta de eliminación del IFM:

- **Plan de alimentación de la dieta de eliminación (lista de alimentos)**
- **Dieta de eliminación: planificador semanal y recetas**
- **Registro de estilo de vida, alimentación y nutrición—7 día**
- **Reintroducción de alimentos – Registro de síntomas**
- **Alérgenos alimentarios ocultos**

Referencias

1. Calvani M, Anania C, Caffarelli C, et al. Food allergy: an updated review on pathogenesis, diagnosis, prevention and management. *Acta Biomed.* 2020;91(11-S):e2020012. doi:10.23750/abm.v91i11-S.10316
2. Ostrowska L, Wasiluk D, Lieners CFJ, Gałęcka M, Bartnicka A, Tveiten D. IgG food antibody guided elimination-rotation diet was more effective than FODMAP diet and control diet in the treatment of women with mixed IBS-results from an open label study. *J Clin Med.* 2021;10(19):4317. doi:10.3390/jcm10194317
3. Xie Y, Zhou G, Xu Y, et al. Effects of diet based on IgG elimination combined with probiotics on migraine plus irritable bowel syndrome. *Pain Res Manag.* 2019;2019:7890461. doi:10.1155/2019/7890461
4. Shakoob Z, AlFaifi A, AlAmro B, AlTawil LN, AlOhal Y. Prevalence of IgG-mediated food intolerance among patients with allergic symptoms. *Ann Saudi Med.* 2016;36(6):386-390. doi:10.5144/0256-4947.2016.386
5. Zhang S, Sicherer S, Berin MC, Agyemang A. Pathophysiology of non-IgE-mediated food allergy. *Immunotargets Ther.* 2021;10:431-446. doi:10.2147/ITT.S284821
6. USDA Economic Research Service. Adoption of genetically engineered crops in the U.S. Updated October 4, 2023. Accessed June 18, 2024. <https://www.ers.usda.gov/data-products/adoption-of-genetically-engineered-crops-in-the-u-s/>
7. de Moraes Valentim JMB, Coradi C, Viana NP, et al. Glyphosate as a food contaminant: main sources, detection levels, and implications for human and public health. *Foods.* 2024;13(11):1697. doi.org/10.3390/foods13111697
8. Soares D, Silva L, Duarte S, Pena A, Pereira A. Glyphosate use, toxicity and occurrence in food. *Foods.* 2021;10(11):2785. doi:10.3390/foods10112785
9. Bartuzi M, Szamocka M, Ukleja-Sokolowska N. Social and economic difficulties of patients with food intolerances. *Postepy Dermatol Alergol.* 2023;40(2):298-307. doi:10.5114/ada.2023.126412
10. Darougar S, Mansouri M, Hassani S, Sohrabi MR, Hashemitar P. The effect of a cow's milk-free diet on asthma control in children: a quasi-experimental study. *Am J Clin Exp Immunol.* 2021;10(1):8-16.
11. Virdee K, Musset J, Baral M, Cronin C, Langland J. Food-specific IgG antibody-guided elimination diets followed by resolution of asthma symptoms and reduction in pharmacological interventions in two patients: a case report. *Glob Adv Health Med.* 2015;4(1):62-6. doi:10.7453/gahmj.2014.068
12. Osowiecka K, Myszkowska-Rydzak J. The influence of nutritional intervention in the treatment of Hashimoto's thyroiditis-a systematic review. *Nutrients.* 2023;15(4):1041. doi:10.3390/nu15041041
13. Pobłocki J, Pańka T, Szczuko M, Telesiński A, Syrenicz A. Whether a gluten-free diet should be recommended in chronic autoimmune thyroiditis or not? A 12-month follow-up. *J Clin Med.* 2021;10(15):3240. doi:10.3390/jcm10153240
14. Clemens JQ, Erickson DR, Varela NP, Lai HH. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome. *J Urol.* 2022;208(1):34-42. doi:10.1097/JU.0000000000002756
15. Odat H, Al-Qudah M. Food elimination in the management of refractory chronic rhinosinusitis: a pilot study. *Ear, Nose & Throat Journal.* 2021;100(9):NP424-NP428. doi:10.1177/0145561320924150
16. Jactel SN, Olson JM, Wolin KY, et al. Efficacy of a digital personalized elimination diet for the self-management of irritable bowel syndrome and comorbid irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Clin Transl Gastroenterol.* 2023;14(1):e00545. doi:10.14309/ctg.0000000000000545
17. Vita AA, Zwickey H, Bradley R. Associations between food-specific IgG antibodies and intestinal permeability biomarkers. *Front Nutr.* 2022;9:962093. doi:10.3389/fnut.2022.962093
18. Niewiem M, Grzybowska-Chlebowczyk U. Assessment of selected intestinal permeability markers in children with food allergy depending on the type and severity of clinical symptoms. *Nutrients.* 2022;14(20):4385. doi:10.3390/nu14204385
19. Mayerhofer C, Kavallar AM, Aldrian D, Lindner AK, Müller T, Vogel GF. Efficacy of elimination diets in eosinophilic esophagitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2023;21(9):2197-2210.e3. doi:10.1016/j.cgh.2023.01.019
20. Kliewer KL, Gonsalves N, Dellon ES, et al. One-food versus six-food elimination diet therapy for the treatment of eosinophilic oesophagitis: a multicentre, randomised, open-label trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2023;8(5):408-421. doi:10.1016/S2468-1253(23)00012-2
21. Gordon B, Blanton C, Ramsey R, Jeffery A, Richey L, Hulse R. Anti-inflammatory diet for women with interstitial cystitis/bladder pain syndrome: The AID-IC pilot study. *Methods Protoc.* 2022;5(3):40. doi:10.3390/mps5030040
22. Casini I, Fatighenti E, Giannantonio A, et al. Food-specific IgG4 antibody-guided exclusion diet improves conditions of patients with chronic pain. *Pain Ther.* 2022;11(3):873-906. doi:10.1007/s40122-022-00391-z
23. Karakula-Juchnowicz H, Gałęcka M, Rog J, et al. The food-specific serum IgG reactivity in major depressive disorder patients, irritable bowel syndrome patients and healthy controls. *Nutrients.* 2018;10(5):548. doi:10.3390/nu10050548
24. Chakraborty A. A critical appraisal of gluten in skin disorders, the evidence so far, and updated recommendations. *Indian J Dermatol.* 2024;69(2):152-158. doi:10.4103/ijd.ijd_815_22
25. Jaros J, Shi VY, Katta R. Diet and chronic urticaria: dietary modification as a treatment strategy. *Dermatol Pract Concept.* 2019;10(1):e2020004. doi:10.5826/dpc.1001a04
26. Podder I, Jaiswal S, Das A. Dietary strategies for chronic spontaneous urticaria: an evidence-based review. *Int J Dermatol.* 2023;62(2):143-153. doi:10.1111/ijd.15988
27. Lim AHW, Ngoi B, Perkins GB, et al. Outcomes of serum food-specific immunoglobulin G4 to guide elimination diet in patients with eosinophilic esophagitis. *Am J Gastroenterol.* 2024;119(6):1066-1073. doi:10.14309/ajg.0000000000002678
28. Bodur M, Kaya S, İlhan-Esgin M, Çakıroğlu FP, Özçelik AO. The caffeine dilemma: unraveling the intricate relationship between caffeine use disorder, caffeine withdrawal symptoms and mental well-being in adults. *Public Health Nutr.* 2024;27(1):e57. doi:10.1017/S1368980024000399
29. D'Adamo CR, Kaplan MB, Campbell PS, et al. Functional medicine health coaching improved elimination diet compliance and patient-reported health outcomes: results from a randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2024;103(8):e37148. doi:10.1097/MD.00000000000037148
30. Smith E, Foxx-Orenstein A, Marks LA, Agrwal N. Food sensitivity testing and elimination diets in the management of irritable bowel syndrome. *J Am Osteopath Assoc.* 2020;120(1):19-23. doi:10.7556/jaoa.2020.008

Referencias

31. Shulpekova YO, Nechaev VM, Popova IR, et al. Food intolerance: the role of histamine. *Nutrients*. 2021;13(9):3207. doi:10.3390/nu13093207
32. Tedner SG, Asarnej A, Thulin H, Westman M, Konradsen JR, Nilsson C. Food allergy and hypersensitivity reactions in children and adults-A review. *J Intern Med*. 2022;291(3):283-302. doi:10.1111/joim.13422
33. Sturm R, Haag F, Janicova A, et al. Acute alcohol consumption increases systemic endotoxin bioactivity for days in healthy volunteers-with reduced intestinal barrier loss in female. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2022;48(3):1569-1577. doi:10.1007/s00068-021-01666-4
34. Jung F, Burger K, Staltner R, Brandt A, Mueller S, Bergheim I. Markers of intestinal permeability are rapidly improved by alcohol withdrawal in patients with alcohol-related liver disease. *Nutrients*. 2021;13(5):1659. doi:10.3390/nu13051659
35. Reddien PW. The purpose and ubiquity of turnover. *Cell*. 2024;187:2657-2681. doi.org/10.1016/j.cell.2024.04.034
36. Wiertsema SP, van Bergenhenegouwen J, Garssen J, Knippels LMJ. The interplay between the gut microbiome and the immune system in the context of infectious diseases throughout life and the role of nutrition in optimizing treatment strategies. *Nutrients*. 2021;13(3):886. doi:10.3390/nu13030886
37. Sender R, Weiss Y, Navon Y, et al. The total mass, number, and distribution of immune cells in the human body. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2023;120(44):e2308511120. doi:10.1073/pnas.2308511120
38. Xiong Y, Xu G, Chen M, Ma H. Intestinal uptake and tolerance to food antigens. *Front Immunol*. 2022;13:906122. doi:10.3389/fimmu.2022.906122
39. Hou K, Wu ZX, Chen XY, et al. Microbiota in health and diseases. *Sig Transduct Target Ther*. 2022;7:135. doi.org/10.1038/s41392-022-00974-4
40. Zeng MY, Inohara N, Nuñez G. Mechanisms of inflammation-driven bacterial dysbiosis in the gut. *Mucosal Immunol*. 2017;10(1):18-26. doi:10.1038/mi.2016.75
41. Iliev ID, Leonardi I. Fungal dysbiosis: immunity and interactions at mucosal barriers. *Nat Rev Immunol*. 2017;17(10):635-646. doi:10.1038/nri.2017.55
42. Zhang P. Influence of foods and nutrition on the gut microbiome and implications for intestinal health. *Int J Mol Sci*. 2022;23(17):9588. doi:10.3390/ijms23179588
43. Xu D, Feng M, Chu Y, et al. The prebiotic effects of oats on blood lipids, gut microbiota, and short-chain fatty acids in mildly hypercholesterolemic subjects compared with rice: a randomized, controlled trial. *Front Immunol*. 2021;12:787797. doi:10.3389/fimmu.2021.787797
44. Londoño-Carmona J, Blandón-Escobar S, Montoya-Zuluaga J, et al. Antibiotic residues and microbial contamination in pasteurized whole milk intended for human consumption. *Vet World*. 2024;17(3):720-727. doi:10.14202/vetworld.2024.720-727
45. Calahorrano-Moreno MB, Ordoñez-Bailon JJ, Baquerizo-Crespo RJ, Dueñas-Rivadeneira AA, B S M Montenegro MC, Rodríguez-Díaz JM. Contaminants in the cow's milk we consume? Pasteurization and other technologies in the elimination of contaminants. *F1000Res*. 2022;11:91. doi:10.12688/f1000research.108779.1
46. Catanzaro R, Sciuto M, Marotta F. Lactose intolerance: an update on its pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Nutr Res*. 2021;89:23-34. doi:10.1016/j.nutres.2021.02.003
47. Facioni MS, Raspini B, Pivari F, Dogliotti E, Cena H. Nutritional management of lactose intolerance: the importance of diet and food labelling. *J Transl Med*. 2020;18(1):260. doi:10.1186/s12967-020-02429-2
48. Milan AM, Shrestha A, Karlström HJ, et al. Comparison of the impact of bovine milk B-casein variants on digestive comfort in females self-reporting dairy intolerance: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2020;111(1):149-160. doi:10.1093/ajcn/nqz279
49. Ramakrishnan M, Zhou X, Dydak U, Savaiano DA. Gastric emptying of new-world milk containing A1 and A2 B-casein is more rapid as compared to milk containing only A2 B-casein in lactose maldigesters: a randomized, cross-over trial using magnetic resonance imaging. *Nutrients*. 2023;15(4):801. doi:10.3390/nu15040801
50. Choi Y, Kim N, Song CH, Kim S, Lee DH. The effect of A2 milk on gastrointestinal symptoms in comparison to A1/A2 milk: a single-center, randomized, double-blind, cross-over study. *J Cancer Prev*. 2024;29(2):45-53. doi:10.15430/JCP.24.007
51. Seifu E. Camel milk products: innovations, limitations and opportunities. *Food Prod Process and Nutr*. 2023;5:15. doi.org/10.1186/s43014-023-00130-7
52. Jung TH, Hwang HJ, Yun SS, et al. Hypoallergenic and physicochemical properties of the A2 B-casein fraction of goat milk. *Korean J Food Sci Anim Resour*. 2017;37(6):940-947. doi:10.5851/kosfa.2017.37.6.940
53. Shrestha A, Samuelsson LM, Sharma P, Day L, Cameron-Smith D, Milan AM. Comparing response of sheep and cow milk on acute digestive comfort and lactose malabsorption: a randomized controlled trial in female dairy avoiders. *Front Nutr*. 2021;8:603816. doi:10.3389/fnut.2021.603816
54. Raiteri A, Granito A, Giamperoli A, Catenaro T, Negrini G, Tovoli F. Current guidelines for the management of celiac disease: a systematic review with comparative analysis. *World J Gastroenterol*. 2022;28(1):154-175. doi:10.3748/wjg.v28.i1.154
55. Hosseini SZ, Haghighatdoost F, Hajhashemi P, Adibi P. Effects of gluten on dyspeptic symptoms: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Nutr Rev*. 2023;82(1):9-33. doi:10.1093/nutrit/nuad034
56. Quan L, Xu X, Cui Y, et al. A systematic review and meta-analysis of the benefits of a gluten-free diet and/or casein-free diet for children with autism spectrum disorder. *Nutr Rev*. 2022;80(5):1237-1246. doi:10.1093/nutrit/nuab073
57. Vazquez DS, Schilbert HM, Doderio VI. Molecular and structural parallels between gluten pathogenic peptides and bacterial-derived proteins by bioinformatics analysis. *Int J Mol Sci*. 2021;22(17):9278. doi:10.3390/ijms22179278
58. Kinashi Y, Hase K. Partners in leaky gut syndrome: intestinal dysbiosis and autoimmunity. *Front Immunol*. 2021;12:673708. doi:10.3389/fimmu.2021.673708
59. Cayres LCF, de Salis LVV, Rodrigues GSP, et al. Detection of alterations in the gut microbiota and intestinal permeability in patients with Hashimoto thyroiditis. *Front Immunol*. 2021;12:579140. doi:10.3389/fimmu.2021.579140
60. Catassi C, Catassi G, Naspì L. Nonceliac gluten sensitivity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2023;26(5):490-494. doi:10.1097/MCO.0000000000000925

Referencias

61. Saadati S, Sadeghi A, Mohaghegh-Shalmani H, et al. Effects of a gluten challenge in patients with irritable bowel syndrome: a randomized single-blind controlled clinical trial. *Sci Rep*. 2022;12(1):4960. doi:10.1038/s41598-022-09055-6
62. Barnett JA, Gibson DL. Separating the empirical wheat from the pseudoscientific chaff: a critical review of the literature surrounding glyphosate, dysbiosis and wheat-sensitivity. *Front Microbiol*. 2020;11:556729. doi:10.3389/fmicb.2020.556729
63. Lehman PC, Cady N, Ghimire S, et al. Low-dose glyphosate exposure alters gut microbiota composition and modulates gut homeostasis. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2023;100:104149. doi:10.1016/j.etap.2023.104149
64. Hu J, Lesseur C, Miao Y, et al. Low-dose exposure of glyphosate-based herbicides disrupts the urine metabolome and its interaction with gut microbiota. *Sci Rep*. 2021;11(1):3265. doi:10.1038/s41598-021-82552-2
65. Puigbò P, Leino LI, Rainio MJ, Saikkonen K, Saloniemi I, Helander M. Does glyphosate affect the human microbiota? *Life (Basel)*. 2022;12(5):707. doi:10.3390/life12050707
66. Poulsen NB, Lambert MNT, Jeppesen PB. The effect of plant derived bioactive compounds on inflammation: a systematic review and meta-analysis. *Mol Nutr Food Res*. 2020;64(18):e2000473. doi:10.1002/mnfr.202000473
67. Sahoo DK, Heilmann RM, Paital B, et al. Oxidative stress, hormones, and effects of natural antioxidants on intestinal inflammation in inflammatory bowel disease. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1217165. doi:10.3389/fendo.2023.1217165
68. Nogoy KMC, Sun B, Shin S, et al. Fatty acid composition of grain- and grass-fed beef and their nutritional value and health implication. *Food Sci Anim Resour*. 2022;42(1):18-33. doi:10.5851/ksfa.2021.e73
69. Peng M, Tavaniello S, Banaszak M, et al. Comparison of fatty acid profile in egg yolk from late-age hens housed in enriched cages and in a free range system. *Animals (Basel)*. 2024;14(7):1099. doi:10.3390/ani14071099
70. Meadows AD, Swanson SA, Galligan TM, et al. Packaged foods labeled as organic have a more healthful profile than their conventional counterparts, according to analysis of products sold in the U.S. in 2019-2020. *Nutrients*. 2021;13(9):3020. doi:10.3390/nu13093020
71. González N, Pàmies C, Martínez P, et al. Effects of an organic diet intervention on the levels of organophosphorus metabolites in an adult cohort. *Food Res Int*. 2023;173(Pt 1):113354. doi:10.1016/j.foodres.2023.113354
72. Panda C, Komarnytsky S, Fleming MN, et al. Guided metabolic detoxification program supports phase II detoxification enzymes and antioxidant balance in healthy participants. *Nutrients*. 2023;15(9):2209. doi:10.3390/nu15092209
73. Rijnaarts I, de Roos NM, Wang T, et al. A high-fibre personalised dietary advice given via a web tool reduces constipation complaints in adults. *J Nutr Sci*. 2022 Apr 28;11:e31. doi:10.1017/jns.2022.27
74. Nakamura Y, Watanabe H, Tanaka A, Yasui M, Nishihira J, Murayama N. Effect of increased daily water intake and hydration on health in Japanese adults. *Nutrients*. 2020;12(4):1191. doi:10.3390/nu12041191
75. Phang-Lyn S, Llerena VA. Biochemistry, biotransformation. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Updated August 14, 2023. Accessed August 14, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544353/>
76. Malone JC, Daley SF. Elimination diets. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; January 9, 2024. Accessed August 14, 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38261686/>
77. Kersten A, Lorenz A, Nottmeier C, et al. The obese taste bud study: objectives and study design. *Diabetes Obes Metab*. 2024;26(6):2054-2068. doi:10.1111/dom.15563
78. Costanzo A, Liu D, Nowson C, et al. A low-fat diet up-regulates expression of fatty acid taste receptor gene FFAR4 in fungiform papillae in humans: a co-twin randomised controlled trial. *Br J Nutr*. 2019;122(11):1212-1220. doi:10.1017/S0007114519002368
79. Leišová-Svobodová L, Sovová T, Dvořáček V. Analysis of oat seed transcriptome with regards to proteins involved in celiac disease. *Sci Rep*. 2022;12(1):8660. doi:10.1038/s41598-022-12711-6
80. Jung DH, Han JW, Shin H, Lim HS. Tailored meal-type food provision for diabetes patients can improve routine blood glucose management in patients with type 2 diabetes: a crossover study. *Nutrients*. 2024;16(8):1190. doi:10.3390/nu16081190
81. FAO. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023. Rome; 2023. Accessed June 18, 2024. doi.org/10.4060/cc8166en
82. U.S. Food & Drug Administration. GMO crops, animal food, and beyond. Updated March 5, 2024. Accessed June 18, 2024. <https://www.fda.gov/food/agricultural-biotechnology/gmo-crops-animal-food-and-beyond>
83. Sieradzki Z, Mazur M, Król B, Kwiatek K. Prevalence of genetically modified soybean in animal feedstuffs in Poland. *J Vet Res*. 2021;65(1):93-99. doi:10.2478/jvetres-2021-0012
84. González N, Marqués M, Nadal M, Domingo JL. Meat consumption: which are the current global risks? A review of recent (2010-2020) evidences [published correction appears in *Food Res Int*. 2020 Nov;137:109620. doi:10.1016/j.foodres.2020.109620]. *Food Res Int*. 2020;137:109341. doi:10.1016/j.foodres.2020.109341
85. Mohammadkhani MA, Shahrzad S, Haghighi M, Ghanbari R, Mohamadkhani A. Insights into organochlorine pesticides exposure in the development of cardiovascular diseases: a systematic review. *Arch Iran Med*. 2023;26(10):592-599. doi:10.34172/aim.2023.86
86. FDA and EPA. Advice about eating fish. Revised October 2021. Accessed May 7, 2024. <https://www.fda.gov/food/consumers/advice-about-eating-fish>
87. Nguyen HN, Smith ME, Swoboda HD. Shellfish toxicity. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Updated January 30, 2024. Accessed May 7, 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470225/>
88. EPA. Consumable fish and shellfish: What are the trends in the condition of consumable fish and shellfish and their effects on human health? Updated July 14, 2023. Accessed May 7, 2024. <https://www.epa.gov/report-environment/consumable-fish-and-shellfish>
89. van der Heijden I, West S, Monteyne AJ, et al. Ingestion of a variety of non-animal-derived dietary protein sources results in diverse postprandial plasma amino acid responses which differ between young and older adults. *Br J Nutr*. 2024;131(9):1540-1553. doi:10.1017/S0007114524000163
90. Chamberlin ML, Wilson SMG, Gaston ME, Kuo WY, Miles MP. Twelve weeks of daily lentil consumption improves fasting cholesterol and postprandial glucose and inflammatory responses-A randomized clinical trial. *Nutrients*. 2024;16(3):419. doi:10.3390/nu16030419

Referencias

91. Nam T, Kim A, Oh Y. Effectiveness of chickpeas on blood sugar: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*. 2023;15(21):4556. doi:10.3390/nu15214556
92. Reister EJ, Leidy HJ. An afternoon hummus snack affects diet quality, appetite, and glycemic control in healthy adults. *J Nutr*. 2020;150(8):2214-2222. doi:10.1093/jn/nxaa139
93. Aktas DK, Aydin S. Production of new functional coconut milk kefir with blueberry extract and microalgae: the comparison of the prebiotic potentials on lactic acid bacteria of kefir grain and biochemical characteristics. *J Food Sci Technol*. Published online April 5, 2024. <https://doi.org/10.1007/s13197-024-05974-6>
94. Balakrishna R, Bjørnerud T, Bemanian M, Aune D, Fadnes LT. Consumption of nuts and seeds and health outcomes including cardiovascular disease, diabetes and metabolic disease, cancer, and mortality: an umbrella review. *Adv Nutr*. 2022;13(6):2136-2148. doi:10.1093/advances/nmac077
95. Fadnes LT, Balakrishna R. Nuts and seeds - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023. *Food Nutr Res*. 2024;68:10.29219/fnr.v68.10483. doi:10.29219/fnr.v68.10483
96. Arnesen EK, Thorisdottir B, Bärebring L, et al. Nuts and seeds consumption and risk of cardiovascular disease, type 2 diabetes and their risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Food Nutr Res*. 2023;67. doi:10.29219/fnr.v67.8961
97. Lopez-Neyman SM, Zohoori N, Broughton KS, Miketinas DC. Association of tree nut consumption with cardiovascular disease and cardiometabolic risk factors and health outcomes in US adults: NHANES 2011-2018. *Curr Dev Nutr*. 2023;7(10):102007. doi:10.1016/j.cdnut.2023.102007
98. Delgado-Alarcón JM, Hernández Morante JJ, Morillas-Ruiz JM. Modification of breakfast fat composition can modulate cytokine and other inflammatory mediators in women: a randomized crossover trial. *Nutrients*. 2023;15(17):3711. doi:10.3390/nu15173711
99. Morvaridi M, Jafarirad S, Seyedian SS, Alavinejad P, Cheraghian B. The effects of extra virgin olive oil and canola oil on inflammatory markers and gastrointestinal symptoms in patients with ulcerative colitis. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(6):891-899. doi:10.1038/s41430-019-0549-z
100. Ruiz-García I, Ortiz-Flores R, Badía R, et al. Rich oleocanthal and oleacein extra virgin olive oil and inflammatory and antioxidant status in people with obesity and prediabetes. The APRIL study: a randomised, controlled crossover study. *Clin Nutr*. 2023;42(8):1389-1398. doi:10.1016/j.clnu.2023.06.027
101. Krenek AM, Mathews A, Guo J, et al. Recipe for heart health: a randomized crossover trial on cardiometabolic effects of extra virgin olive oil within a whole-food plant-based vegan diet. *J Am Heart Assoc*. 2024;13(15):e035034. doi:10.1161/JAHA.124.035034
102. Martínez-González MA, Sayón-Orea C, Bullón-Vela V, et al. Effect of olive oil consumption on cardiovascular disease, cancer, type 2 diabetes, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr*. 2022;41(12):2659-2682. doi:10.1016/j.clnu.2022.10.001
103. Hassani Zadeh S, Mansoori A, Hosseinzadeh M. Relationship between dietary patterns and non-alcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021;36(6):1470-1478. doi:10.1111/jgh.15363
104. Pintó X, Fanlo-Maresma M, Corbella E, et al. A Mediterranean diet rich in extra-virgin olive oil is associated with a reduced prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in older individuals at high cardiovascular risk. *J Nutr*. 2019;149(11):1920-1929. doi:10.1093/jn/nxz147
105. Lanza B, Ninfali P. Antioxidants in extra virgin olive oil and table olives: connections between agriculture and processing for health choices. *Antioxidants (Basel)*. 2020;9(1):41. doi:10.3390/antiox9010041
106. Marra A, Manousakis V, Zervas GP, et al. Avocado and its by-products as natural sources of valuable anti-inflammatory and antioxidant bioactives for functional foods and cosmetics with health-promoting properties. *Applied Sciences*. 2024;14(14):5978. doi.org/10.3390/app14145978
107. Wang L, Tao L, Hao L, et al. A moderate-fat diet with one avocado per day increases plasma antioxidants and decreases the oxidation of small, dense LDL in adults with overweight and obesity: a randomized controlled trial. *J Nutr*. 2020;150(2):276-284. doi:10.1093/jn/nxz231
108. Atefi M, Entezari MH, Vahedi H, Hassanzadeh A. Sesame oil ameliorates alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, and fatty liver grade in women with nonalcoholic fatty liver disease undergoing low-calorie diet: a randomized double-blind controlled trial. *Int J Clin Pract*. 2022 Jan 31;2022:4982080. doi:10.1155/2022/4982080
109. Rafiee S, Faryabi R, Yargholi A, et al. Effects of sesame consumption on inflammatory biomarkers in humans: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2021 Nov 1;2021:6622981. doi:10.1155/2021/6622981
110. Munisekhar K, Singh M SB, Rao PS, et al. Lipid profile in healthy human volunteers before and after consuming ghee. *Bioinformation*. 2022;18(9):742-747. doi:10.6026/97320630018742
111. Md Asif AH, Sarker MAH, Deb GK, et al. Fatty acid and amino acid profiles of cheese, butter, and ghee made from buffalo milk. *J Adv Vet Anim Res*. 2022;9(1):144-154. doi:10.5455/javar.2022.1579
112. Dominici S, Marescotti F, Sanmartin C, et al. Lactose: characteristics, food and drug-related applications, and its possible substitutions in meeting the needs of people with lactose intolerance. *Foods*. 2022;11(10):1486. doi:10.3390/foods11101486
113. Bauman JE, Hsu CH, Centuori S, et al. Randomized crossover trial evaluating detoxification of tobacco carcinogens by broccoli seed and sprout extract in current smokers. *Cancers*. 2022;14(9):2129. doi:10.3390/cancers14092129
114. Eagles SK, Gross AS, McLachlan AJ. The effects of cruciferous vegetable-enriched diets on drug metabolism: a systematic review and meta-analysis of dietary intervention trials in humans. *Clin Pharmacol Ther*. 2020;108(2):212-227. doi:10.1002/cpt.1811
115. Costa-Pérez A, Núñez-Gómez V, Baenas N, et al. Systematic review on the metabolic interest of glucosinolates and their bioactive derivatives for human health. *Nutrients*. 2023;15(6):1424. doi:10.3390/nu15061424
116. Kumar A, P N, Kumar M, et al. Major phytochemicals: recent advances in health benefits and extraction method. *Molecules*. 2023;28(2):887. doi:10.3390/molecules28020887
117. Blumfield M, Mayr H, De Vlieger N, et al. Should we 'eat a rainbow'? An umbrella review of the health effects of colorful bioactive pigments in fruits and vegetables. *Molecules*. 2022 Jun 24;27(13):4061. doi:10.3390/molecules27134061

Referencias

118. Monjotin N, Amiot MJ, Fleurentin J, Morel JM, Raynal S. Clinical evidence of the benefits of phytonutrients in human healthcare. *Nutrients*. 2022;14(9):1712. doi:10.3390/nu14091712
119. Basturk B, Koc Ozerson Z, Yuksel A. Evaluation of the effect of macronutrients combination on blood sugar levels in healthy individuals. *Iran J Public Health*. 2021;50(2):280-287. doi:10.18502/ijph.v50i2.5340
120. Liddle DM, Lin X, Cox LC, et al. Daily apple consumption reduces plasma and peripheral blood mononuclear cell-secreted inflammatory biomarkers in adults with overweight and obesity: a 6-week randomized, controlled, parallel-arm trial. *Am J Clin Nutr*. 2021;114(2):752-763. doi:10.1093/ajcn/nqab094
121. Zhu X, Xu G, Jin W, et al. Apple or apple polyphenol consumption improves cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Rev Cardiovasc Med*. 2021;22(3):835-843. doi:10.31083/j.rcm2203089
122. Ahles S, Joris PJ, Plat J. Effects of berry anthocyanins on cognitive performance, vascular function and cardiometabolic risk markers: a systematic review of randomized placebo-controlled intervention studies in humans. *Int J Mol Sci*. 2021;22(12):6482. doi:10.3390/ijms22126482
123. Gao Q, Qin LQ, Arafa A, et al. Effects of strawberry intervention on cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Nutr*. 2020;124(3):241-246. doi:10.1017/S000711452000121X
124. Wilken MR, Lambert MNT, Christensen CB, Jeppesen PB. Effects of anthocyanin-rich berries on the risk of metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Rev Diabet Stud*. 2022;18(1):42-57. doi:10.1900/RDS.2022.18.42
125. Bayer SB, Frampton CM, Gearry RB, Barbara G. Habitual green kiwifruit consumption is associated with a reduction in upper gastrointestinal symptoms: a systematic scoping review. *Adv Nutr*. 2022;13(3):846-856. doi:10.1093/advances/nmac025
126. Gearry R, Fukudo S, Barbara G, et al. Consumption of 2 green kiwifruits daily improves constipation and abdominal comfort-Results of an international multicenter randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol*. 2023;118(6):1058-1068. doi:10.14309/ajg.0000000000002124
127. Eady SL, Wallace AJ, Hedderley DI, Bentley-Hewitt KL, Butts CA. The effects on immune function and digestive health of consuming the skin and flesh of Zespri® SunGold Kiwifruit (*Actinidia Chinensis* var. *Chinensis* 'Zesy002') in healthy and IBS-constipated individuals. *Nutrients*. 2020;12(5):1453. doi:10.3390/nu12051453
128. Barati Boldaji R, Akhlaghi M, Sagheb MM, Esmaeilinezhad Z. Pomegranate juice improves cardiometabolic risk factors, biomarkers of oxidative stress and inflammation in hemodialysis patients: a randomized crossover trial. *J Sci Food Agric*. 2020;100(2):846-854. doi:10.1002/jsfa.10096
129. Esmaeilinezhad Z, Barati-Boldaji R, Brett NR, et al. The effect of synbiotics pomegranate juice on cardiovascular risk factors in PCOS patients: a randomized, triple-blinded, controlled trial. *J Endocrinol Invest*. 2020;43(4):539-548. doi:10.1007/s40618-019-01139-x
130. Bueno C, Thys R, Tischer B. Potential effects of the different matrices to enhance the polyphenolic content and antioxidant activity in gluten-free bread. *Foods*. 2023;12(24):4415. doi:10.3390/foods12244415
131. Arabzadegan N, Daneshzad E, Fatahi S, Moosavian SP, Surkan PJ, Azadbakht L. Effects of dietary whole grain, fruit, and vegetables on weight and inflammatory biomarkers in overweight and obese women. *Eat Weight Disord*. 2020;25(5):1243-1251. doi:10.1007/s40519-019-00757-x
132. Hassan ZM, Sebola NA, Mabelebele M. The nutritional use of millet grain for food and feed: a review. *Agric Food Secur*. 2021;10(1):16. doi:10.1186/s40066-020-00282-6
133. Guennouni M, Admou B, El Khoudri N, et al. Gluten contamination in labelled gluten-free, naturally gluten-free and meals in food services in low-, middle- and high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*. 2022;127(10):1528-1542. doi:10.1017/S0007114521002488
134. Roncoroni L, Bascuñán KA, Vecchi M, et al. Exposure to different amounts of dietary gluten in patients with non-celiac gluten sensitivity (NCGS): an exploratory study. *Nutrients*. 2019;11(1):136. doi:10.3390/nu11010136
135. Yurttaş G, Acar-Tek N, Akbulut G, et al. Risk factors for constipation in adults: a cross-sectional study. *J Am Coll Nutr*. 2020;39(8):713-719. doi:10.1080/07315724.2020.1727380
136. Lukito W. Current evidence in water and hydration science. *Ann Nutr Metab*. 2021;77(Suppl. 4):1-6. doi.org/10.1159/000521769
137. Zhang J, Zhang N, He H, Du S, Ma G. Different amounts of water supplementation improved cognitive performance and mood among young adults after 12 h water restriction in Baoding, China: a randomized controlled trial (RCT). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):7792. doi:10.3390/ijerph17217792
138. Pellicer-Callar R, Vaquero-Cristóbal R, González-Gálvez N, Abenza-Cano L, Horcajo J, de la Vega-Marcos R. Influence of exogenous factors related to nutritional and hydration strategies and environmental conditions on fatigue in endurance sports: a systematic review with meta-analysis. *Nutrients*. 2023;15(12):2700. doi:10.3390/nu15122700
139. Zhang J, Ma G, Du S, Liu S, Zhang N. Effects of water restriction and supplementation on cognitive performances and mood among young adults in Baoding, China: a randomized controlled trial (RCT). *Nutrients*. 2021;13(10):3645. doi:10.3390/nu13103645
140. Nishi SK, Babio N, Paz-Graniel I, et al. Water intake, hydration status and 2-year changes in cognitive performance: a prospective cohort study. *BMC Med*. 2023 Mar 8;21(1):82. doi:10.1186/s12916-023-02771-4
141. Jafarzadeh E, Shoeibi S, Bahramvand Y, et al. Turmeric for treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review of population-based evidence. *Iran J Public Health*. 2022;51(6):1223-1231. doi:10.18502/ijph.v51i6.9656
142. Dehzad MJ, Ghalandari H, Nouri M, Askarpour M. Antioxidant and anti-inflammatory effects of curcumin/turmeric supplementation in adults: a GRADE-assessed systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Cytokine*. 2023;164:156144. doi:10.1016/j.cyto.2023.156144
143. Zhao J, Liang G, Zhou G, et al. Efficacy and safety of curcumin therapy for knee osteoarthritis: a Bayesian network meta-analysis. *J Ethnopharmacol*. 2024;321:117493. doi:10.1016/j.jep.2023.117493
144. Aregawi LG, Shokrolahi M, Gebremeskel TG, Zoltan C. The effect of ginger supplementation on the Improvement of dyspeptic symptoms in patients with functional dyspepsia. *Cureus*. 2023;15(9):e46061. doi:10.7759/cureus.46061

Referencias

145. Foshati S, Poursadeghfar M, Heidari Z, Amani R. The effects of ginger supplementation on common gastrointestinal symptoms in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *BMC Complement Med Ther.* 2023;23(1):383. doi:10.1186/s12906-023-04227-x
146. Yunker AG, Alves JM, Luo S, et al. Obesity and sex-related associations with differential effects of sucralose vs sucrose on appetite and reward processing: a randomized crossover trial. *JAMA Netw Open.* 2021;4(9):e2126313. Published 2021 Sep 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.26313
147. Ebbeling CB, Feldman HA, Steltz SK, Quinn NL, Robinson LM, Ludwig DS. Effects of sugar-sweetened, artificially sweetened, and unsweetened beverages on cardiometabolic risk factors, body composition, and sweet taste preference: a randomized controlled trial. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(15):e015668. doi:10.1161/JAHA.119.015668
148. Dwyer E. Is high fructose corn syrup a FODMAP? Published September 18, 2017. Accessed June 20, 2024. <https://www.monashfodmap.com/blog/is-high-fructose-corn-syrup-fodmap/>
149. Nilholm C, Larsson E, Sonestedt E, Roth B, Ohlsson B. Assessment of a 4-week starch- and sucrose-reduced diet and its effects on gastrointestinal symptoms and inflammatory parameters among patients with irritable bowel syndrome. *Nutrients.* 2021;13(2):416. doi:10.3390/nu13020416
150. Yu SJ, Lee HS, Gung HJ, et al. Efficacy of a restrictive diet in irritable bowel syndrome: a systematic review and network meta-analysis. *Korean J Gastroenterol.* 2022;80(1):6-16. doi:10.4166/kjg.2022.014
151. Staltnier R, Sánchez V, Berghelm I, Baumann A. Acute intake of sucrose but not of the intense sweetener sucralose is associated with post-prandial endotoxemia in healthy young adults-A randomized controlled trial. *Nutrients.* 2023;15(18):4038. doi:10.3390/nu15184038
152. Basson AR, Katz J, Singh S, Celio F, Cominelli F, Rodriguez-Palacios A. Sweets and inflammatory bowel disease: patients favor artificial sweeteners and diet foods/drinks over table sugar and consume less fruits/vegetables. *Inflamm Bowel Dis.* 2023;29(11):1751-1759. doi:10.1093/ibd/izac272
153. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Calcium: fact sheet for health professionals. Updated January 23, 2024. Accessed June 20, 2024. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-HealthProfessional/>
154. Muleya M, F Bailey E, H Bailey E. A comparison of the bioaccessible calcium supplies of various plant-based products relative to bovine milk. *Food Res Int.* 2024;175:113795. doi:10.1016/j.foodres.2023.113795
155. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Riboflavin: fact sheet for health professionals. Updated May 11, 2022. Accessed June 20, 2024. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Riboflavin-HealthProfessional/>
156. USDA FoodData Central. Fish, salmon, chinook, cooked, dry heat. Accessed June 20, 2024. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171999/nutrients>
157. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Iodine: fact sheet for health professionals. Updated June 15, 2023. Accessed June 20, 2024. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iodine-HealthProfessional/>
158. Caeiro C, Pragosa C, Cruz MC, Pereira CD, Pereira SG. The role of pseudocereals in celiac disease: reducing nutritional deficiencies to improve well-being and health. *J Nutr Metab.* 2022 Feb 9;2022:8502169. doi:10.1155/2022/8502169
159. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Iron: fact sheet for health professionals. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/iron-healthprofessional/>. Updated May 1, 2024. Accessed June 20, 2024.
160. USDA FoodData Central. Fish oil, cod liver. Accessed June 20, 2024. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/173577/nutrients>
161. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Vitamin A and carotenoids: fact sheet for health professionals. December 15, 2023. Accessed June 20, 2024. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminA-HealthProfessional/>
162. National Institutes of Health: Office of Dietary Supplements. Biotin: fact sheet for health professionals. January 10, 2022. Accessed June 20, 2024. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Biotin-HealthProfessional/>
163. Onyimba F, Crowe SE, Johnson S, Leung J. Food allergies and intolerances: a clinical approach to the diagnosis and management of adverse reactions to food. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021;19(11):2230-2240.e1. doi:10.1016/j.cgh.2021.01.025
164. Miller O, Wong J. Patient-specific dietary therapy to treat chronic diseases. *Integr Med (Encinitas).* 2022;21(5):36-42.
165. Yorgidis E, Beiner L, Blazynski N, et al. Individual behavioral reactions in the context of food sensitivities in children with attention-deficit/hyperactivity disorder before and after an oligoantigenic diet. *Nutrients.* 2021 Jul 28;13(8):2598. doi:10.3390/nu13082598
166. Kabutey A, Herák D, Mizera Č. Assessment of quality and efficiency of cold-pressed oil from selected oilseeds. *Foods.* 2023;12(19):3636. doi:10.3390/foods12193636
167. Food Allergy Research & Education. Tips for avoiding your allergen. Updated November 2020. Accessed August 22, 2024. <https://www.foodallergy.org/living-food-allergies/food-allergy-essentials/common-allergens/tips-avoiding-your-allergen>
168. Sajadi-Ernazarova KR, Anderson J, Dhakal A, Hamilton RJ. Caffeine withdrawal. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 8, 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613541/>
169. Edwards F, Bright M, Dux C, Coyer F, Laupland KB. Caffeine consumption and withdrawal among patients in the intensive care unit. *Aust Crit Care.* 2024;37(3):436-440. doi:10.1016/j.aucc.2023.03.004
170. Jochum C. Histamine intolerance: symptoms, diagnosis, and beyond. *Nutrients.* 2024;16(8):1219. doi:10.3390/nu16081219
171. Salgado N, Silva MA, Figueira ME, Costa HS, Albuquerque TG. Oxalate in foods: extraction conditions, analytical methods, occurrence, and health implications. *Foods.* 2023;12(17):3201. doi:10.3390/foods12173201
172. Tuck CJ, Malakar S, Barrett JS, Muir JG, Gibson PR. Naturally-occurring dietary salicylates in the genesis of functional gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: pilot study. *JGH Open.* 2021;5(8):871-878. doi:10.1002/jgh3.12578
173. Sowerby LJ, Patel KB, Schmerk C, Rotenberg BW, Rocha T, Sommer DD. Effect of low salicylate diet on clinical and inflammatory markers in patients with aspirin exacerbated respiratory disease - a randomized crossover trial. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021;50(1):27. doi:10.1186/s40463-021-00502-4

Referencias

174. Borghini R, De Amicis N, Bella A, Greco N, Donato G, Picarelli A. Beneficial effects of a low-nickel diet on relapsing IBS-like and extraintestinal symptoms of celiac patients during a proper gluten-free diet: nickel allergic contact mucositis in suspected non-responsive celiac disease. *Nutrients*. 2020;12(8):2277. doi:10.3390/nu12082277
175. Golmohammadi A, Hosseini M, Sadeghi MK, Golampour D, Hosseinzadeh Z, Panahandeh SB. The evaluation of nightshade elimination diet (NED) on inflammatory and rheumatologic markers of rheumatoid arthritis patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2024;25(1):531. doi:10.1186/s13063-024-08372-7
176. Kuang R, Levinthal DJ, Ghaffari AA, Del Aguila de Rivers CR, Tansel A, Binion DG. Nightshade vegetables: a dietary trigger for worsening inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome? *Dig Dis Sci*. 2023;68(7):2853-2860. doi:10.1007/s10620-023-07955-9
177. Muramoto K. Lectins as bioactive proteins in foods and feeds. *Food Science and Technology Research*. 2017;23(4):487-494. doi.org/10.3136/fstr.23.487
178. Barre A, Damme EJM, Simplicien M, Benoit H, Rougé P. Are dietary lectins relevant allergens in plant food allergy? *Foods*. 2020;9(12):1724. doi:10.3390/foods9121724
179. Petroski W, Minich DM. Is there such a thing as "anti-nutrients"? A narrative review of perceived problematic plant compounds. *Nutrients*. 2020;2929. doi:10.3390/nu12102929
180. Wang Y, He S, Zhou F, et al. Detection of lectin protein allergen of kidney beans (*Phaseolus vulgaris* L.) and desensitization food processing technology. *J Agric Food Chem*. 2021;69(49):14723-14741. doi:10.1021/acs.jafc.1c02801
181. Adamcová A, Laursen KH, Ballin NZ. Lectin activity in commonly consumed plant-based foods: calling for method harmonization and risk assessment. *Foods*. 2021 Nov 13;10(11):2796. doi:10.3390/foods10112796
182. Watier-Grillot S, Larréché S, Mazuet C, et al. From foodborne disease outbreak (FBDO) to investigation: the plant toxin trap, Brittany, France, 2018. *Toxins (Basel)*. 2023 Jul 13;15(7):457. doi:10.3390/toxins15070457
183. Drulyte D, Orlén V. The effect of processing on digestion of legume proteins. *Foods*. 2019 Jun 24;8(6):224. doi:10.3390/foods8060224
184. Zhao Z, Jin H, Yin Y, et al. Association of migraine with its comorbidities and food specific immunoglobulin G antibodies and inflammatory cytokines: cross-sectional clinical research. *J Pain Res*. 2021;14:2359-2368. doi:10.2147/JPR.S316619
185. Malik TF, Panuganti KK. Lactose Intolerance. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; April 17, 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532285/>
186. Brookie KL, Best GI, Conner TS. Intake of raw fruits and vegetables is associated with better mental health than intake of processed fruits and vegetables. *Front Psychol*. 2018;9:487. doi:10.3389/fpsyg.2018.00487
187. Zhang F, Zhang J, Di H, et al. Effect of long-term frozen storage on health-promoting compounds and antioxidant capacity in baby mustard. *Front Nutr*. 2021;8:665482. doi:10.3389/fnut.2021.665482
188. Singh B, Pavithran N, and Rajput R. Review-Effects of food processing on nutrients. *Curr J Appl Sci Technol*. 2023;42(46):34-49. doi.org/10.9734/cjast/2023/v42i464292
189. AAAAI/ACAAI JTF Atopic Dermatitis Guideline Panel, Chu DK, Schneider L, et al. Atopic dermatitis (eczema) guidelines: 2023 American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/American College of Allergy, Asthma and Immunology Joint Task Force on Practice Parameters GRADE- and Institute of Medicine-based recommendations. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2024;132(3):274-312. doi:10.1016/j.anai.2023.11.009
190. Papapostolou N, Xepapadaki P, Gregoriou S, Makris M. Atopic dermatitis and food allergy: a complex interplay what we know and what we would like to learn. *J Clin Med*. 2022;11(14):4232. doi:10.3390/jcm11144232
191. Alzahrani, Ahmad. Allergic reaction following reintroduction of cow's milk in a 2-month-old infant on an elimination diet for atopic dermatitis. *Saudi Journal for Health Sciences*. 2024;13(1):99-102. doi:10.4103/sjhs.sjhs_183_23
192. Al Rushood M, Al-Qabandi W, Al-Fadhli A, Atyani S, Al-Abdulghafour A, Hussain A. Children with delayed-type cow's milk protein allergy may be at a significant risk of developing immediate allergic reactions upon re-introduction. *J Asthma Allergy*. 2023;16:261-267. doi:10.2147/JAA.S400633
193. Nachshon L, Goldberg MR, Elizur A, Appel MY, Levy MB, Katz Y. Food allergy to previously tolerated foods: course and patient characteristics. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018;121(1):77-81.e1. doi:10.1016/j.anai.2018.04.012



THE INSTITUTE FOR
FUNCTIONAL
MEDICINE®

