LA ALIMENTACIÓN QUE NOS SALVARÁ



NUTRICIÓN VEGETAL
PARA VIVIR MÁS Y MEJOR

ARIADNA JORDÀ

ESPASA

Índice

Portada
Portadilla
No, esto no es clickbait
Abre los ojos (con datos, no con culpa)
¿Por qué comemos animales?
¿De verdad podemos salvar el planeta?
Los principales mitos sobre la alimentación vegetal
¿Qué dice la ciencia sobre las dietas basadas en plantas?
Los macronutrientes
Los micronutrientes
Y ahora, ¿qué comes?
¿Estás listo para el cambio?
Tus alimentos de confianza
Vamos a poner todo esto en práctica
Recetas
Agradecimientos
¿Te has quedado con ganas de más?
Créditos

ARIADNA JORDÀ

LA ALIMENTACIÓN QUE NOS SALVARÁ

Nutrición vegetal para vivir más y mejor

ESPASA

Para ti,
que haces que mi voz tenga un lugar
y que das vida a cada palabra que escribo.
Este libro existe gracias a que decides
escucharme.

No, esto no es clickbait

Sí, esta es la alimentación que nos va a salvar, pero no, no soy una gurú intentando venderte mi método infalible que te hará vivir más años. Soy dietista-nutricionista graduada con un máster en nutrición clínica, varios cursos de especialización, un posgrado en nutrición vegetal deportiva y un hambre voraz por seguir aprendiendo.

Precisamente esto es lo que me ha llevado aquí. A escribir un libro con el que quiero abrirte los ojos y demostrarte que otra forma de alimentarnos es posible. Tanto si llevas tiempo siguiendo una alimentación sin productos de origen animal como si jamás te has planteado dejarlos, por el bien de tu salud, del planeta y de los animales, nos quiero a todos en el mismo equipo. Por eso lo he querido sin juicios y con la intención de acompañarte de forma empática a esta transición. La alimentación no es solo nutrir a nuestro cuerpo, es algo cultural, social…, y por eso sé que cambiar nuestra alimentación es algo que genera fricción y que es de todo menos fácil. Pero para eso estoy yo aquí, para proporcionarte información que te haga cuestionarte tus decisiones alimentarias y

para enseñarte cómo seguir una alimentación sin productos de origen animal de forma saludable y duradera.

Antes de meternos en faena creo que lo suyo es que me conozcas un poco, así podrás leer el libro sabiendo quién está detrás de estas palabras y cómo ha sido mi viaje hasta aquí.

Mi nombre es Ariadna (aunque viviendo en Madrid me han llamado veinte mil veces Adriana), nací en Barcelona en 1994 y mi madre todavía hoy me recuerda lo insoportable que fui los primeros años de vida. Yo era una niña majísima, ¿el problema?, que no dormía. Con dos horas tenía suficiente todas las noches. Me parecía una actividad muy poco productiva, de ahí supongo que me viene este afán de aprender constantemente y compartir todo lo que sé, un poco obsesionada con no perder el tiempo.

Crecí en la ciudad, pero casi todos los fines de semana nos íbamos al pueblo donde vivían mis abuelos, que trabajaban como ganaderos en una masía (no sabéis el miedo que me daba esa casa, era muy grande y oscura). Así que sí, he vivido de cerca lo que es sacrificar y comer animales, tengo incluso una foto mía de pequeña haciendo butifarra.

Aunque siempre he sido una amante de los animales no fue hasta los veintidós años que decidí dejar de comerlos. Esto igual os parecerá un cliché, pero fue el típico documental sobre el impacto de la ganadería en la sostenibilidad ambiental lo que me hizo el clic, ni siquiera fueron los animales. No quería hacer el esfuerzo de ver con los mismos ojos a los perros, a los que amo con locura, que a los demás animales, porque sabía que eso me iba a doler y me obligaría a cambiar mi actitud hacia ellos.

A partir de ese momento dejé de comer animales, aunque seguía consumiendo derivados lácteos y huevos. Tardé muchos años en decidir dejar esos productos y en muchas ocasiones cuento mi proceso con culpa, con vergüenza, como si me hubiera dado cuenta demasiado tarde de todo lo que implica este sistema alimentario. Pero eso es una gestión mía y te lo cuento precisamente porque no quiero que sientas culpa, quiero que tengas las herramientas y el conocimiento para hacer esta transición a tu ritmo.



La culpa puede despertar conciencia, pero el cambio duradero nace del entendimiento y la empatía.

¿Por qué te cuento esto? Porque hace unos años en un viaje coincidí con una chica vegana muy activista por los derechos de los animales, por la que yo sentía verdadera admiración, al ser tan fiel a sus principios. Mi sorpresa fue cuando me dijo que en sus viajes ella hacía excepciones y sí consumía productos de origen animal. Esto no me parecía coherente con su activismo en redes sociales, ya que nunca mostró un ápice de flexibilidad. El hecho de que esta persona hiciera excepciones cuando estaba de viaje no fue lo que me decepcionó, sino que fuera esa misma actitud la que criticaba en redes. Y eso creo que no es justo. No es justo para ti, para el que está detrás de este libro o de la pantalla porque puedes tener el pensamiento de «Ostras, es que si ella puede, yo debería hacerlo también», pero en las redes sociales nunca vas a conocer toda la realidad.

No te voy a engañar, seguir una alimentación 100 % vegetal no siempre es fácil, en las grandes ciudades probablemente siempre encontrarás un sitio donde comer, pero en pueblos más pequeños o zonas más remotas se suele complicar. Si te preocupa tu salud y quieres asegurarte de cubrir todos los nutrientes que necesitas, en ocasiones puede ser complicado, sobre todo cuando vas de viaje a países donde quizá este tipo de alimentación no es tan habitual. Por eso quiero empezar este libro con un mensaje de calma. Prefiero que la transición sea progresiva y sostenible, porque el objetivo es que sea un cambio permanente.

Y este es un mensaje que personas con una visión más rígida puede que no compartan, pero mis años de experiencia hablando de estas temáticas me han enseñado que comunicar desde el ataque —señalando lo que el otro hace mal, haciéndole sentir incómodo o culpable— rara vez genera un cambio real. Mi forma de divulgar este mensaje es a través del ejemplo, de la información y del acompañamiento. No es que evite la confrontación, es que muchas veces se generan discusiones donde nadie quiere entender al otro, sino tener la razón.

Cuando enseñas tus comidas superapetecibles o cómo corres maratones siguiendo este tipo de alimentación, mostrando una evidencia científica que respalda este tipo de hábitos, la gente siente curiosidad y se abre a esta posibilidad desde un lugar mucho más receptivo. Al final, esta es la base de la comunicación asertiva: defender lo que piensas sin imponerlo y expresarte con honestidad sin atacar al otro.

No es lo mismo decir: «¿Cómo puedes seguir comiendo animales sabiendo todo el sufrimiento que hay detrás?», que decir: «Para mí

fue muy duro darme cuenta de todo lo que había detrás de los productos que consumía, pero ahora sigo esta alimentación y además me he dado cuenta de que me encuentro mucho mejor».

Al ser dietista-nutricionista y seguir yo misma este tipo de alimentación siempre me ha interesado la evidencia científica que la rodea, qué nutrientes se ven más comprometidos, cuáles habría que suplementar, en qué patologías es más beneficiosa o en cuál puede ser necesario individualizar un poco más…

Así que sí, creo que tengo el conocimiento, las ganas y la empatía para acompañarte en esta transición hacia una alimentación menos cruel, más sostenible y más saludable.

Las cosas por su nombre

Términos como *vegetarianismo*, *veganismo*, *alimentación basada en plantas*… parecen algo muy novedoso, pero ya en el año 3000 a.C. existían grupos religiosos que estaban en contra del consumo de productos de origen animal. Incluso personalidades como Leonardo da Vinci seguían este tipo de alimentación, él mismo dijo: «El tiempo vendrá donde condenemos el comer animales, de la misma forma que hoy condenamos comer a los de nuestra especie».

Los motivos por los que dejar de consumir animales son varios: sostenibilidad ambiental, lucha contra el maltrato animal y salud personal. Independientemente del motivo por el cual hayas dejado de consumir animales o te lo hayas planteado, en este libro te voy a dar las herramientas y la información necesarias para poder realizar decisiones informadas, seguir una alimentación vegetal sin carencias y, por qué no decirlo, bien disfrutona.

Como dietista-nutricionista mi objetivo es prevenir exvegetarianos. Cuando una persona deja de consumir animales y no lo hace de la forma correcta es frecuente que aparezcan déficits y problemas de salud, dejando en muy mal lugar este tipo de alimentación. Sin embargo, el problema no es dejar de consumir animales, sino un enfoque erróneo de esta nueva alimentación. Vamos, lo mismo que ocurre con una alimentación omnívora mal planteada.

Antes de entrar en materia, quiero aclarar algunos conceptos, ya que a menudo se utilizan de forma imprecisa ciertos términos relacionados con este estilo de vida.

¿Qué es el veganismo?

Según la *Vegan Society* es «una filosofía y un modo de vida que busca excluir —en la medida de lo posible y practicable— todas las formas de explotación y crueldad hacia los animales, ya sea para alimentación, ropa o cualquier otro propósito. Y, por extensión, promueve el desarrollo y uso de alternativas sin origen animal, en beneficio de los animales, los humanos y el medioambiente».

De acuerdo con esta definición, una persona vegana no es solo quien excluye alimentos de origen animal en sus comidas, sino quien evita todos los productos que los contengan o impliquen explotación animal.

Por otro lado, se suele usar el término vegetariano para referirse a quienes no consumen carne ni pescado, pero sí huevos y lácteos. En mi opinión, sería más correcto llamarles «ovolactovegetarianos»,

aunque reconozco que este término no está tan extendido fuera de contextos técnicos o científicos. En cualquier caso, tanto en estudios científicos como en el etiquetado de muchos productos, la terminología suele emplearse de esta forma:

- Vegano: sin ningún producto de origen animal.
- Vegetariano: puede incluir huevos y/o lácteos.

Quiero hacer hincapié en esta distinción porque el activismo vegano no se limita a la alimentación. Se extiende a aspectos que a veces ni imaginamos: unas zapatillas pueden parecer veganas, pero el pegamento puede contener derivados animales, al igual que algunos cosméticos, maquillajes o incluso tintas de tatuajes, bolígrafos, etc.

En definitiva, cuando hablamos de veganismo o dieta vegana, estamos hablando de un posicionamiento ético. Si nos centramos únicamente en una dieta 100 % vegetal, entonces estamos haciendo eso, no comer animales, que no es lo mismo que una dieta vegana.

Dicho esto, y como en los estudios científicos para simplificar se habla de alimentación vegana o vegetariana, esta será la terminología que voy a usar:

- Dieta 100 % vegetal o vegana: para referirme a una alimentación que no incluye ningún producto de origen animal.
- Dieta ovolactovegetariana: cuando se incluyen huevos y lácteos.
- Dieta basada en vegetales integrales (*Whole Food Plant-Based Diet*): un patrón de alimentación centrado en alimentos vegetales mínimamente procesados como frutas, verduras,

legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas; excluyendo o reduciendo al mínimo tanto los productos de origen animal como los ultraprocesados.

¿Por qué incluyo esta última categoría? Porque muchos estudios científicos utilizan este término, aunque no siempre de forma homogénea. Según la entidad que lo analice, la exclusión de productos de origen animal puede variar, pero por lo general estas dietas se componen desde un 85 % hasta un 100 % de alimentos de origen vegetal.

Ahora que ya me conoces un poco más y sabes de qué vamos a hablar en este libro, estamos listos para emprender este viaje juntos. Espero de corazón que te sirva para cambiar la forma en la que ves el mundo y que disfrutes del camino.

ABRE LOS OJOS
(CON DATOS, NO CON CULPA)

¿Por qué comemos animales?

Cuando todavía vivía en Barcelona, acogimos en casa a un chico londinense que se llamaba George. Venía a hacer prácticas como ayudante de inglés en el colegio de mi hermano. La idea era que practicáramos conversación con él, aunque George parecía más interesado en salir de fiesta que en ayudarnos a mejorar nuestro inglés.

Un día mi madre preparó estofado y, al probarlo, George preguntó qué carne llevaba. Cuando le respondimos *rabbit*, se le abrieron los ojos como platos. Nos explicó, que en Inglaterra nadie come conejo, para ellos los conejos son mascotas. Esa conversación se me quedó grabada. ¿Quién decide qué animales son comida y cuáles son solo mascotas? ¿Por qué aquí nos parece impensable comernos un gato, pero normal un cerdo? ¿Por qué el jamón está en todas las celebraciones, pero nadie haría lo mismo con aleta de delfín?

La respuesta, por incómoda que sea, tiene más que ver con la costumbre que con la razón. Cuando la mayoría de las personas realizan una acción, eso se convierte en tradición y dejamos de cuestionarnos si es correcto o no. Quiero dejar claro que no siempre

pensé así. Yo también he comido animales y lo entiendo. Porque crecer en una cultura donde comer animales es lo normal no te deja mucho margen para cuestionártelo. No lo ves. No se habla de ello. Y si alguien lo menciona, molesta.

La psicóloga Melanie Joy acuñó un término para esto: carnismo, un sistema invisible de creencias que hace que comer ciertos animales nos parezca normal, necesario y natural. Y, como todo lo que se da por hecho, rara vez se cuestiona. No nos levantamos un día y decidimos racionalmente que matar a un cerdo para hacernos un bocadillo tiene todo el sentido del mundo. Lo hacemos porque lo hemos visto siempre. En Corea del Sur también era tradición comer perro y seguro que te parecería impensable hacerlo.

La realidad oculta de la industria

Además, algo que me hizo reflexionar del libro de Melanie Joy es que, si te paras a pensar, todo el proceso que sigue un animal desde que nace hasta que acaba en tu plato permanece oculto. Con suerte si vas al campo verás alguna vaca pastando. Yo, por ejemplo, si no fuera porque mis abuelos tenían animales de granja nunca los habría visto. De hecho, en mi pueblo hay una granja de cerdos totalmente cerrada, es imposible ver lo que hay dentro, lo único que puedes percibir es el olor. A veces vemos a los animales asomar entre los barrotes de los camiones.

No somos conscientes de todo el sufrimiento que experimentan, todo lo que pasa antes de que el filete llegue a nuestro plato ha sido cuidadosamente ocultado.

Aunque a menudo está tan oculto que sale a la luz. El domingo 4 de febrero de 2018 se emitió el programa *Stranger Pigs* en *Salvados*, donde Jordi Évole y su equipo accedieron a una granja de cerdos en Murcia. Las imágenes eran tan explícitas y brutales que resultaba difícil creer que eso estuviera ocurriendo en nuestro país, bajo una empresa líder en ventas y con productos presentes en la mayoría de los hogares. Cerdos deformados por hernias, animales muertos al lado de otros aún vivos, escenas de canibalismo, úlceras… La repercusión fue inmediata: supermercados en otros países retiraron los productos de sus estanterías, la empresa emitió comunicados y se abrió una causa judicial. Pero lo más impactante no fue que existiera una granja así, sino que fuera una granja legal y funcional dentro del sistema de producción.

Nunca pensamos en los animales de granja de la misma forma en que pensamos en nuestros perros o gatos. Sin embargo, desde que somos pequeños crecemos rodeados de imágenes amables de ellos. En muchos cuentos infantiles, los protagonistas son vacas sonrientes, cerdos felices revolcándose en el barro o gallinas que pasean por un campo verde. Lucas, el hijo de mi mejor amiga, tiene un libro así. En sus páginas aparecen animales que viven una vida libre, tranquila, casi idílica. Pero esa vida, en realidad, no la conocen ni en sueños la mayoría de los animales de granja. Esa verdad la evitamos, la tapamos, porque mirarla de frente duele.

Uno de los momentos en los que esa realidad me golpeó con más fuerza fue cuando entendí cómo funciona la industria láctea. Puede parecer una obviedad, pero durante años no me paré a pensar que para que una vaca dé leche tiene que haber parido. Por lo que para que siga produciéndola, la inseminan una y otra vez. Si nace una hembra será el reemplazo de su madre cuando esta ya no de suficiente leche, y si es un macho será sacrificado a los pocos meses de vida. Cada vez que nace un ternero, lo separan de su madre a las pocas horas para quedarnos nosotros con su leche y a él lo alimentamos con sucedáneos. Esa es, sin duda, una de las partes más crueles del proceso. Bastante alejado de esos anuncios que vemos en la tele de vacas lecheras en prados verdes superfelices.

En este punto es importante también hablar del ciclo natural o la cadena alimenticia, ya que muchas personas confunden lo natural con lo necesario. La naturaleza es muy cruda y muchas veces no es agradable de ver. Recuerdo cuando viendo un documental sobre el puma sufrí una tremenda contradicción al querer que se comiera un guanaco (una especie de llama) para poder alimentar a sus crías y que no se murieran de hambre, pero a su vez me daba mucha pena que muriera el guanaco. Es lógico. Pero así funciona la cadena alimenticia y de hecho así tiene que ser, los animales se regulan entre ellos para que el ecosistema funcione.

Pero nosotros, a diferencia de los pumas, tenemos la capacidad de elegir no dañar, y si sabemos que podemos vivir perfectamente (e incluso con mejores parámetros de salud) sin comer animales, ¿por qué querríamos seguir perpetuando esta cadena de montaje?



Porque eso no es el ciclo de la vida. Es una cadena de montaje.

Otro de los argumentos más usados para defender el consumo de carne es que su consumo es lo que nos ha permitido evolucionar hasta donde nos encontramos ahora. Según la revista *Scientific American*, esta idea está basada en una teoría que fue muy popular durante décadas, conocida como la hipótesis del tejido caro. La hipótesis decía algo así: el cerebro humano, que consume alrededor del 20 % de la energía del cuerpo, solo pudo crecer tanto porque se produjo un intercambio de energía con otro órgano también muy costoso: el sistema digestivo. Es decir, como el cuerpo no puede gastar energía ilimitada, nuestro intestino se hizo más pequeño para que el cerebro pudiera crecer. ¿Y cómo compensamos tener un sistema digestivo más corto y menos eficiente? Comiendo alimentos densos en energía y fáciles de digerir: carne, y en especial, vísceras.

El problema es que las investigaciones más recientes no respaldan esta idea. En 2011, un estudio publicado en *Nature* analizó una gran variedad de mamíferos y no encontró ninguna correlación entre el tamaño del cerebro y la reducción de órganos digestivos u otros tejidos «caros». En otras palabras, no hay evidencia que demuestre que el cerebro necesite robarle energía al intestino para crecer. Y si esta relación no se observa en otras especies, ¿por qué asumir que ocurrió solo en la humana?

Por otro lado, algunos expertos plantean una explicación mucho más plausible: el gran salto evolutivo pudo deberse a que

aprendimos a cocinar. Cocinar hace que los alimentos se digieran más fácilmente y libera más energía. Cocinar, más que cazar, podría haber sido el verdadero acelerador del desarrollo cerebral.

¿Necesidad o deseo?

Lo que está claro es que nuestros antepasados comieron lo que había. Si vivías en el norte de Europa en invierno, probablemente comías carne. Si estabas en el Mediterráneo en verano, frutas, cereales y legumbres. Hoy en la mayoría de países ya no comemos lo que hay, sino lo que queremos.



Ser omnívoros no significa que necesitemos carne, sino que podemos digerir tanto productos animales como vegetales. Pero que podamos no quiere decir que tengamos que hacerlo.

Por eso, usar lo que hacían nuestros antepasados como justificación para seguir comiendo animales, cuando no es necesario, no es un argumento válido. Es una falacia lógica, concretamente una falacia naturalista: asumir que algo es correcto simplemente porque es «natural» o porque «siempre se ha hecho así».

Soy consciente de que todo esto es difícil de procesar, para mí también fue muy complicado y de hecho estuve mucho tiempo consumiendo lácteos y huevos porque no me quería enfrentar a la

realidad de esa industria. Prefería permanecer ignorante y no ver todo el sufrimiento que implicaba la producción de estos alimentos.

Quizá pensamos de forma distinta y el motivo principal que te ha llevado a dejar de consumir animales no es el bienestar animal; quizás te mueven más los motivos medioambientales o la salud, y eso está bien, porque cualquier motivo que te acerque a una vida sin explotación cuenta. Lo importante es entender que, más allá de los motivos iniciales, todos los caminos acaban llevando al mismo punto. Cada uno tiene el suyo y lo importante es estar abierto al diálogo, al aprendizaje y al cuestionamiento de nuestro sistema de creencias.

Y hablando del sistema de creencias. Hace un tiempo compartí en Instagram mi indignación con toda esa gente que se ofendía con mis recetas, no paraban de salir personas de debajo de las piedras diciéndome que eso no es comida de verdad, que le faltaba carne, que si comía así me iba a morir de desnutrición… Todo eso solo enseñando el paso a paso de una receta.

Un chico respondió a mis historias contándome que había hecho un trabajo acerca de ese comportamiento. Su conclusión básicamente era que cuando eres una persona que ha trabajado en sí misma, que es consciente de que puede hacer las cosas mejor, que reconoce la posibilidad de que haya incoherencias en su estilo de vida… que otra persona deje de comer carne no le molesta, no lo ve como un ataque. Pero aquellas personas que son incapaces de ser críticos consigo mismos, de cuestionarse sus creencias, cuando ven algo que no encaja en su patrón, explotan.

¿Por qué molesta tanto algo tan cotidiano como lo que alguien decide poner en su plato? La psicología social tiene un nombre para esto: do-gooder derogation o «desprecio hacia quien lo hace bien».

Es un fenómeno bien documentado en numerosos estudios. Cuando una persona adopta una decisión ética —como dejar de comer animales—, su sola presencia puede generar malestar en quienes no lo hacen porque activa una comparación interna incómoda. Es como si dijeras: «Yo he decidido actuar con coherencia con mis valores» y quien está enfrente no puede evitar preguntarse si también debería hacerlo.

En otras palabras, tu decisión —aunque no digas nada— pone un espejo delante del otro; y si ese otro no está preparado para cuestionarse, puede vivirlo como una amenaza. Lo más curioso es que existe un estudio que demuestra que muchas personas ovolactovegetarianas o veganas eligen no expresar sus preferencias en público por miedo al rechazo. En el experimento, cuando estaban en grupo, muchas personas veganas evitaron firmar una petición a favor de opciones vegetales por temor a destacar o parecer «juzgonas», incluso aunque en privado sí la apoyaban. En cambio, cuando alguien del grupo apoyaba abiertamente la petición, el número de firmas se disparaba.

Esto demuestra dos cosas muy importantes:

1. El miedo a parecer moralista impide el cambio social, porque hace que muchas personas se callen por no incomodar.
2. Tener referentes visibles y apoyo social empodera a quienes quieren dar un paso, pero temen salirse de la norma.

Aquí es donde entra en juego el tipo de persona que suele sentirse más ofendida. No es casualidad, este rechazo suele surgir en personas que, por el momento, no se han dado el permiso de cuestionarse a sí mismas. Personas que aún no han hecho un

trabajo interno de reflexión o que, por diferentes razones, se aferran a ciertas costumbres como parte de su identidad. En esos casos, ver a alguien actuar de forma distinta puede sentirse como una amenaza personal. No por lo que tú haces, sino por lo que representa.



En el fondo, no es mi plato de tofu lo que incomoda. Es el espejo que estoy sosteniendo.

Yo nunca he sido una persona que señale a los demás por sus decisiones alimentarias, ni lo he hecho nunca, ni lo haré. Y no te creas, también me he encontrado críticas por ser demasiado blanda con ello. Pero creo firmemente que la forma de divulgar este cambio es desde el ejemplo y la información. Cuando a una persona la atacas, se defiende, es una respuesta lógica y automática; y sinceramente, prefiero que mis discusiones lleguen a buen puerto y que no solo sean un desperdicio de energía.

¿De verdad podemos salvar el planeta?

Como te he adelantado al inicio del libro, otro de los motivos por los que se deja de consumir productos de origen animal es el gran impacto que tiene en el medioambiente. No hay un acto individual más poderoso para luchar contra el cambio climático que escoger correctamente lo que pones en tu plato.

¿Por qué? Pues muy sencillo. Piénsalo, escoger lo que comes es algo que hacemos todos a diario, varias veces al día (por desgracia hay personas que no tienen ese privilegio, pero la mayoría de los que me estaréis leyendo no tendréis ese problema). Al ser algo que realizamos tan a menudo, en cada una de estas decisiones estamos generando una consecuencia muy importante para nuestro planeta. Obviamente no se trata de culpabilizarnos exclusivamente a nosotros —estos cambios pasan también por acciones políticas—, pero sí de reconocer que tú y yo tenemos un margen de acción inmediato mientras los gobiernos llegan (o no) a ciertos acuerdos.

Siempre he pensado que este argumento como justificación para dejar de consumir animales era el más sencillo de todos, al final es

solo cuestión de matemáticas. Si en lugar de usar una gran cantidad de terreno para alimentar a una vaca usamos esa cantidad de terreno para alimentarnos a nosotros, blanco y en botella, ¿no?



En el impacto del medioambiente, la alimentación actúa sobre todo por tres vías: la emisión de gases de efecto invernadero, el uso del suelo y el uso de agua.

El cambio climático y el efecto invernadero

A estas alturas todos deberíamos ser conscientes de que tenemos un grave problema con el calentamiento global, el último informe del IPCC (2023) —el organismo más riguroso del mundo en evaluar la ciencia climática— lo deja clarísimo: el sistema alimentario representa entre el 21 y el 37 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, y la ganadería aporta entre el 14 y el 20 % del total, más que todo el transporte mundial combinado.

Estas emisiones han ido en aumento desde la revolución industrial, solo entre 1990 y 2021 se incrementaron en un 14 %. Esto se puede explicar por un aumento de la población total, fenómeno que obviamente conlleva mayor demanda de alimentos, pero también se debe a qué alimentos escogemos comer. De hecho, algunos países, como China, han empezado a adoptar un patrón de alimentación más occidentalizado, consumiendo una mayor cantidad de alimentos más contaminantes, como es la carne.

Los gases de efecto invernadero, aunque ahora suenen como los malos de la película, son los que nos permitieron vivir en el planeta en un primer momento, ya que permitían que tuviera una temperatura habitable. El problema es que ahora nos estamos pasando de rosca. Desde la revolución industrial estos gases han aumentado de forma exponencial elevando la temperatura del planeta y todo lo que ello conlleva.

Y te preguntarás, ¿por qué la alimentación tiene un impacto tan grande en estas emisiones? Pues por varios motivos, pero vamos a por una versión rápida y fácil de entender.

Los árboles captan CO_2 y lo almacenan en su madera, sus hojas y sus raíces, además de en el suelo. Cuando los talamos para cultivar nuestros alimentos no solo estamos liberando el CO_2 almacenado en estos árboles, sino que estamos eliminando también aquello que lo retiene y reduce su presencia en la atmósfera. Si a todo esto le sumas el uso de fertilizantes nitrogenados, las emisiones directas de los animales (sí, los pedos de las vacas), el transporte, la energía y el desperdicio de esta industria, hacen que este sector sea el que más emisiones genera.

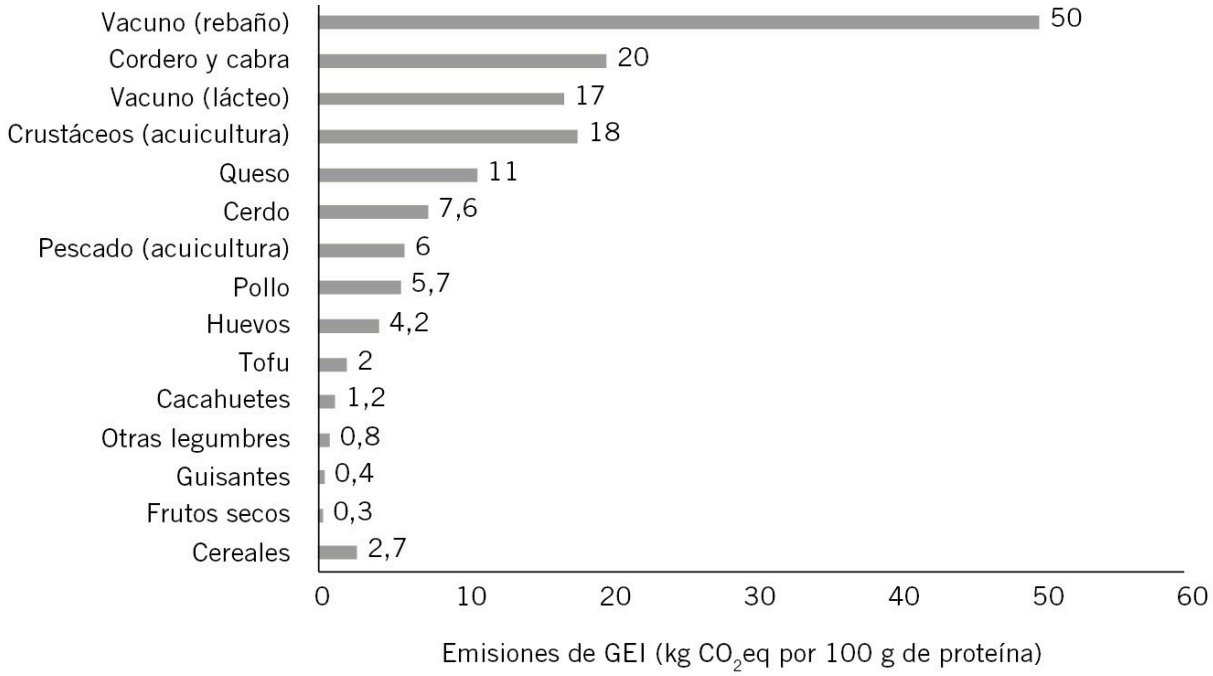


FIGURA 1. Emisiones de CO_2 por cada 100 gramos de proteínas según el alimento. (Tabla adaptada de la publicación de Joseph Poore y Thomas Nemecek en la revista Science, 2018).

Examinemos ahora la figura 1, donde podemos ver una comparativa de las emisiones que produce cada tipo de alimento. Con diferencia, son los alimentos de origen animal los que producen más CO_2:

- Vacuno de rebaño: se refiere a la carne de vacas criadas solo para producir carne. Su impacto ambiental es muy alto porque cada animal necesita grandes cantidades de pienso y pasto para crecer.
- Vacuno lácteo: es la carne procedente de vacas lecheras. Estos animales producen leche durante gran parte de su vida y, al final, también carne. Como la huella se reparte entre leche y carne, aparece con un impacto medioambiental algo menor que el vacuno de rebaño.

- Acuicultura: es la cría de peces en piscifactorías o granjas acuáticas. Se presenta como alternativa a la pesca salvaje, pero puede implicar uso de piensos, antibióticos y contaminación del agua.



Si toda la población adoptara una alimentación 100 % vegetal las emisiones derivadas del sector se reducirían en un 49 %.

Igual no te has dado cuenta, pero en este planeta cada vez somos más y más gente y los recursos son limitados, no hay para todos. Bueno, igual si lo repartiéramos de forma correcta y escogiéramos de forma adecuada, las cosas serían distintas y sí habría para todos. Porque obviamente hay alimentos que necesitan más recursos y otros menos. Otro de estos recursos es el suelo.

El uso de la tierra

Toda la infraestructura humana (edificios, carreteras, aeropuertos) ocupa cerca del 1 % de la superficie terrestre, mientras que la agricultura ocupa el 38 %. Y dentro de toda esa tierra agrícola, la ganadería se queda con la inmensa mayoría: aproximadamente el 83 %, si sumamos tanto los pastos como los cultivos destinados a producir pienso.

Analizando los mismos alimentos que en la tabla anterior, en la figura 2 vemos cómo no todos necesitan la misma cantidad de

recursos. Por ejemplo, la carne de vacuno ocupa de media unos 370 m² por 100 g de proteína, mientras que el cordero ronda los 185 m². Estas cifras pueden variar, otros estudios más conservadores sitúan al cordero por encima del vacuno. Esto se debe a la metodología del estudio, pero el mensaje central no cambia: ambos requieren más tierra que cualquier fuente vegetal de proteína.

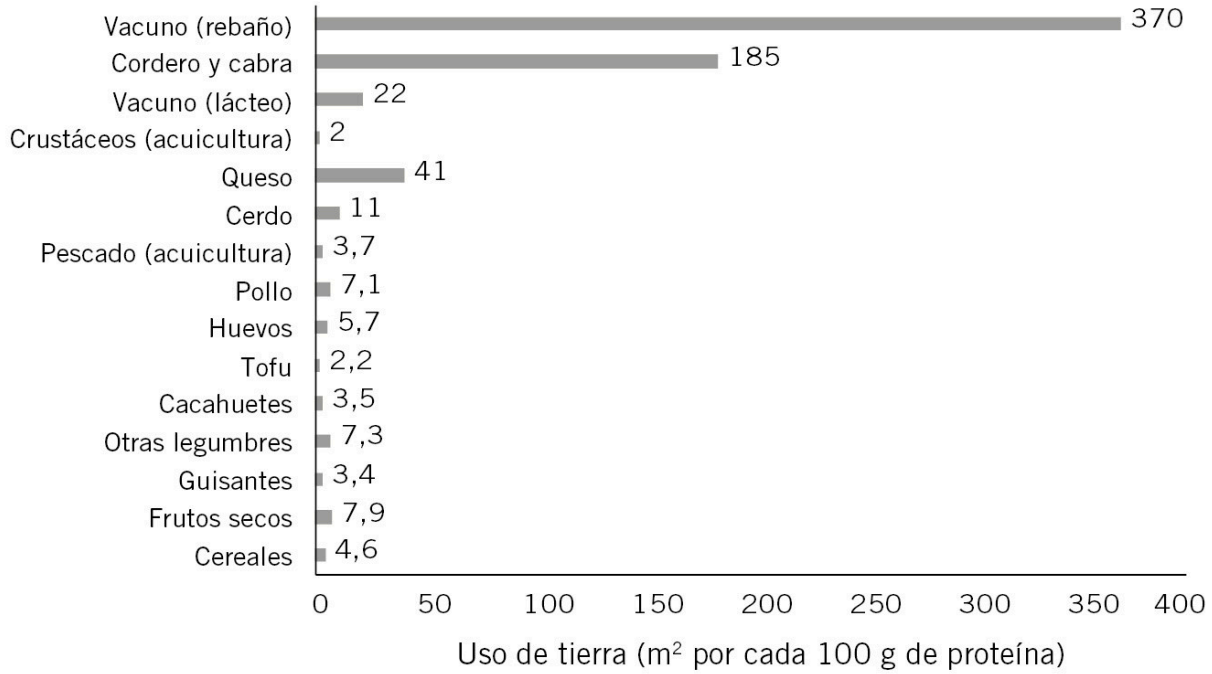


FIGURA 2. Uso de tierra en m^2 por cada 100 gramos de proteína. (Tabla adaptada de la publicación de Joseph Poore y Thomas Nemecek en la revista Science, 2018).

Dicho de otro modo: ganamos hamburguesas a costa de perder bosques, humedales y sabanas, que son mucho más ricos en carbono y biodiversidad que los pastos que los reemplazan. Si en vez de dedicar hectáreas a alimentar a una vaca, dedicamos esas hectáreas a alimentarnos directamente con plantas, el rendimiento ecológico se dispararía.

Te lo digo en números, 1 kg de proteína derivada de alubias comparado con 1 kg de proteína de ternera necesita:

- 18 veces menos tierra.
- 10 veces menos agua.
- 9 veces menos combustible.
- 12 veces menos fertilizante.
- 10 veces menos pesticidas.

De hecho, incluso las carnes con menos impacto medioambiental, como por ejemplo el pollo, tienen una huella que supera a las alternativas vegetales promedio. Es decir, que incluso sabiendo que las almendras necesitan muchísima agua para cultivarse o que el aguacate a menudo realiza un vuelo transoceánico para llegar a tu casa, incluso en esos casos, es mejor opción para el planeta la alternativa vegetal.



Si toda la población adoptara una alimentación 100 % vegetal el uso de tierra para alimento caería un 76 % (esto equivaldría a liberar un área similar al tamaño de Norteamérica, Europa, China y Australia juntas).

El uso del agua

El tercer gran impacto de nuestra alimentación en el medioambiente es el uso de agua. Cuando hay sequías, lo primero

que escuchamos en campañas oficiales es que cerremos el grifo mientras nos lavamos los dientes o que pongamos la lavadora solo cuando esté llena. Claro que esos gestos ayudan, pero rara vez se nos cuenta la realidad incómoda: la mayor parte del agua que consumimos está escondida en lo que comemos.

El sistema alimentario es responsable de alrededor de dos tercios de las extracciones de agua dulce del mundo, y la ganadería es, una vez más, la gran protagonista. No es tanto que las vacas beban mucha agua, sino que sus piensos (soja, maíz, alfalfa) requieren enormes volúmenes de riego. Según la FAO, solo los cultivos destinados a alimentar animales representan el 8 % del consumo mundial de agua dulce. Y eso sin contar el agua contaminada que deja tras de sí la ganadería: estiércoles, antibióticos, fertilizantes y pesticidas que acaban en ríos y acuíferos, creando las famosas zonas muertas en lagos y mares.

Esto es lo que ocurrió en el Mar Menor en 2019. Quizá no lo recuerdes, pero miles de peces aparecieron muertos en sus orillas. ¿La causa? La agricultura intensiva y la ganadería del campo de Cartagena, que habían vertido elevadas cantidades de fertilizantes y estiércol. Cuando hay un exceso de nutrientes en el agua ocurre lo que se conoce como eutrofización, la proliferación de algas y fitoplancton que hace que el oxígeno se consuma rápidamente y los animales marinos mueran por asfixia.

Los datos de Joseph Poore y Thomas Nemecek son muy ilustrativos: producir 100 gramos de proteína de carne de vacuno puede requerir más de 1500 litros de agua, mientras que la misma cantidad de proteína procedente de tofu apenas necesita 20 litros.

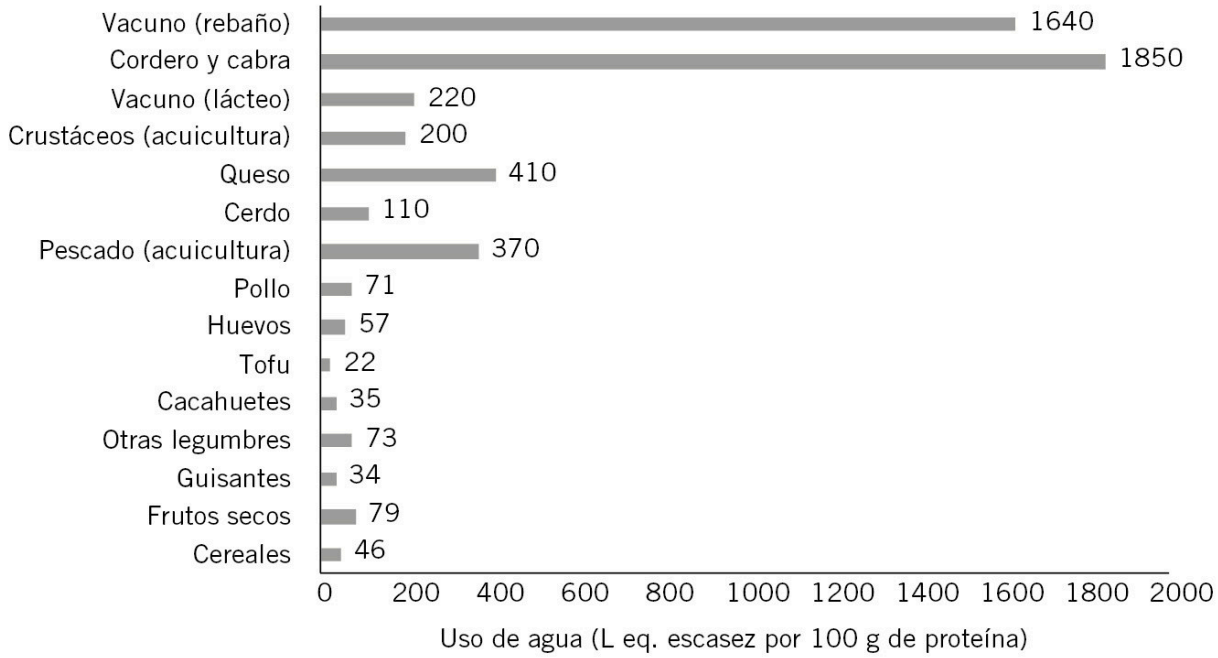


FIGURA 3. Uso de agua según el alimento para 100 g de proteína. (Tabla adaptada de la publicación de Joseph Poore y Thomas Nemecek en la revista Science, 2018).

Los datos sobre el agua suelen generar mucha confusión porque no todos los estudios miden lo mismo. Quizás hayas oído frases como «un kilo de carne necesita 15 000 litros de agua», y aunque no es del todo falso, hay que matizarlo. Algunos informes cuentan el agua bruta utilizada en toda la cadena, incluso la de lluvia que cae sobre los pastos. En cambio, el metaanálisis que realizan Joseph Poore y Thomas Nemecek en su estudio utiliza un indicador más afinado: las extracciones de agua dulce ponderadas por escasez. Es decir, no solo consideran cuántos litros se usan, sino dónde se usan. No es lo mismo gastar 1000 litros en una región lluviosa del norte de Europa que en una zona árida de California. Por eso, sus cifras aparecen expresadas como «litros equivalentes de escasez», que reflejan el impacto real sobre la disponibilidad local de agua.

Un caso curioso en esto del agua es el de las almendras. Seguro que has escuchado que las almendras gastan muchísima agua, y es cierto: dentro de los alimentos vegetales son de los más exigentes. ¿Por qué?

- Se cultivan en su mayoría en zonas áridas, como California, donde las lluvias son escasas y casi toda el agua procede de riego artificial.
- Son árboles perennes, por lo que necesitan agua constante durante todo el año, no solo en época de cosecha.
- La demanda global se ha disparado, lo que ha favorecido monocultivos muy intensivos.

Ahora bien, conviene poner las cosas en contexto. Según el metaanálisis de Poore y Nemecek, producir 100 gramos de proteína de almendras requiere unos 79 litros equivalentes de escasez de agua. Puede sonar alto… hasta que lo comparas con la carne de vacuno o de cordero, que superan los 1600-1800 litros para la misma cantidad de proteína.



Si toda la población adoptara una alimentación 100 % vegetal se reduciría en un 20 % el uso global de agua dulce.

En resumen, esto es lo que la carne le cuesta al planeta:

- Deforestación y cambio de uso del suelo: cada hectárea de bosque que se tala para convertirla en pasto o en campos de

soja destinados al ganado no solo libera el carbono que almacena, sino que también elimina un sumidero natural que seguiría capturando CO_2. Los bosques absorben alrededor de un tercio del CO_2 que emitimos; si seguimos destruyéndolos, el desenlace será catastrófico.

- Metano y óxido nitroso: las vacas y otros rumiantes producen metano en la digestión, mientras que los estiércoles y fertilizantes liberan óxido nitroso, un gas casi 300 veces más potente que el CO_2. Según la FAO, la ganadería aporta el 37 % del metano y el 65 % del óxido nitroso relacionados con el sistema alimentario.
- Agua, nutrientes y contaminación: criar animales requiere ingentes cantidades de agua, sobre todo para regar los cultivos que los alimentan. El exceso de fertilizantes y estiércoles acaba en ríos y acuíferos, generando eutrofización y zonas muertas en lagos y mares, además de la pérdida masiva de biodiversidad.
- Ineficiencia de conversión: aproximadamente el 36 % de los cultivos del mundo se destinan a alimentar animales y en el proceso se pierde la mayor parte de la energía: por cada 100 calorías de grano que podrían nutrirnos directamente a nosotros, obtenemos solo 40 calorías en forma de leche, 22 de huevo, 12 de pollo, 10 de cerdo y apenas 3 de ternera. Eso significa que el 97 % de las calorías se pierden en la producción de carne de vacuno. No es un error de cálculo, es un despilfarro. Y la foto global lo confirma: el 83 % de la tierra agrícola se destina a la ganadería, pero nos da solo el 18 % de las calorías.

El problema que tenemos actualmente es que estamos consumiendo muchísima energía y recursos como si fueran infinitos, cuando en realidad no lo son. Por supuesto, hay muchos otros ámbitos que impactan de forma enorme en la salud de nuestro planeta, pero como nutricionista este es el que me toca más de cerca: la alimentación.

Eso no significa que debamos ignorar otras áreas. También es importante reflexionar sobre nuestro consumo de ropa, de tecnología o de bienes en general. No es un camino fácil, lo sé, y todos tenemos incoherencias. Pero solo reconocerlo ya es un gran paso: el simple hecho de informarnos y tomar conciencia abre la puerta a realizar, siempre que podamos, mejores elecciones. Y esas pequeñas decisiones, sumadas, pueden marcar una diferencia enorme.



No podemos cambiar el pasado, pero cada comida que elegimos hacer puede ayudar a cambiar el futuro.

Los principales mitos sobre la alimentación vegetal

Como profesional que lleva nueve años dedicándose a esto de la nutrición, he escuchado muchísimos mitos sobre la alimentación. Algunos son realmente absurdos y otros son conceptos que están tan extendidos que muchas veces ni siquiera nos planteamos que puedan no ser del todo ciertos. Y ya si nos centramos en la alimentación 100 % vegetal ni te cuento. Como persona que también se dedica a las redes, no puedes ni imaginarte la cantidad de cosas que he leído. En este capítulo trataremos brevemente los mitos más comunes, no solo para resolver de una vez por todas esas dudas más básicas, sino para darte también unos argumentos sólidos que te puedan servir a la hora de dar el paso definitivo o para refutar los comentarios que inevitablemente te vas a encontrar.

Si no me los como se van a extinguir

Esto es algo que me dicen mucho. Pero vamos a reflexionar un momento, ¿de verdad la existencia de una especie solo se justifica si la explotamos como comida cuando hay otras formas de alimentarnos y además más saludables? No estamos hablando de liberar millones de animales al monte de un día para otro, sino de dejar de reproducir deliberadamente miles de millones cada año conforme vaya cayendo la demanda, igual que ocurriría en cualquier sector económico.

Además, seguro que no sabías que las vacas, los cerdos o las gallinas como las conocemos hoy en día nada tienen que ver con sus ancestros. Estas especies han sido moldeadas genéticamente durante siglos para que produzcan más leche, más carne o más huevos en menos tiempo. No por ingeniería genética en un laboratorio, sino por selección artificial intensiva, es decir, escogiendo aquellos animales que mejor rendimiento dan a mi negocio y desechando los que no lo hacen.

Por ejemplo, un estudio publicado en *Nature* mostró que, a lo largo del proceso de domesticación, las gallinas modernas han sufrido cambios genéticos, especialmente en genes como el TSHR, que controla la estacionalidad de la puesta de huevos. Es decir, las hemos escogido para que pongan sin descanso, durante todo el año. También se han detectado variantes en genes que regulan el crecimiento rápido, a costa de una peor inmunidad. Lo mismo ha ocurrido con vacas y cerdos, seleccionados generación tras generación para adaptarse a lo que el sistema necesita: más rendimiento, más docilidad, menos problemas.



¿De verdad nos preocupa su extinción o simplemente es una excusa para seguir comiéndolos?

Hace ya más de 100 años, a principios del siglo XX, el pensador Henry Salt criticó duramente lo que llamó la lógica del matadero (*logic of the larder*), que es la idea de que criar animales para matarlos es justificable porque, si no lo hiciéramos, nunca habrían existido. Salt lo dejó claro: no podemos usar la «vida como regalo» para justificar quitarla. Traer a alguien al mundo para matarlo no puede verse como un favor.

Además, si lo que preocupa es realmente la extinción, hay una amenaza mucho más urgente: el cambio climático. Un estudio estima que podríamos perder hasta un tercio de todas las especies animales y vegetales antes de 2070, sobre todo por el aumento de las temperaturas extremas. Y no, no será porque los dejemos de comer, sino porque los ecosistemas están siendo arrasados por la expansión agrícola, la ganadería industrial y la crisis climática.

Soy muy consciente de que este cambio de escenario puede generar miedo, sobre todo en quienes trabajan o tienen familia vinculada a esta industria. El salario de muchas personas depende hoy de ella y no es justo ignorarlo. Pero la historia nos enseña que las sociedades y el mundo en el que vivimos cambian constantemente: hay profesiones que desaparecen y otras nuevas que aparecen en su lugar.

Siempre me viene a la cabeza el caso de los peajes. Hace no tantos años estaban atendidos por personas, hasta que fueron reemplazados por sistemas automáticos, y bueno, no recuerdo a nadie defender ese trabajo a capa y espada. Comer siempre tendremos que comer, así que, aunque algunos empleos dejen de existir, surgirán otros relacionados con formas de producir alimentos más sostenibles y justas.

Hablando de trabajos diferentes, a día de hoy mi abuela sigue sin entender exactamente cuál es el mío. Me ve delante del ordenador y no tiene ni idea de lo que estoy haciendo. Aunque ahora la profesión de nutricionista sea ampliamente conocida, aún recuerdo esos primeros años de universidad en los que cuando decía que estaba estudiando nutrición la gente me preguntaba: «Ah, pero ¿eso es una carrera?».

El problema es que la carne ahora no es como antes

A menudo me encuentro con personas que me dicen que el problema es que «la carne ya no es lo que era». Y aunque hay algo de verdad en esa afirmación —porque la mayor parte de la carne actual procede de animales criados en granjas industriales, hacinados y seleccionados para crecer lo más rápido posible—, ese argumento no invalida las demás razones de peso para replantearnos su consumo. Vamos por partes.

Este argumento muchas veces recae en la calidad nutricional de la misma, haciendo referencia a que ahora es mucho menos saludable de lo que era antes. Es cierto que los animales actuales crecen en entornos muy limitados, con menos movilidad y ciclos de engorde

más cortos, lo que modifica su composición corporal y su perfil de ácidos grasos. Por ejemplo, los estudios muestran que la carne de animales criados con pasto contiene más omega-3 y antioxidantes que la de ganadería intensiva. Sin embargo, incluso la mejor carne sigue siendo problemática por su contenido en grasas saturadas, colesterol y hierro hemo, compuestos asociados a mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.

Este crecimiento tan rápido no solo tiene consecuencias en la calidad de la carne, sino también en la salud de los animales. En los años 50, un pollo necesitaba unos 100 días para alcanzar 2 kilos de peso; hoy, lo logra en apenas 40-45 días. Es decir, en menos de la mitad del tiempo. Esta eficiencia extrema no es gratis, viene acompañada de enfermedades metabólicas y estructurales.

Este crecimiento rápido fue debido en parte al uso de antibióticos en dosis bajas de forma continua; no para curar enfermedades, sino para que los animales crecieran más rápido y resistieran mejor al hacinamiento. Esto ha creado el caldo de cultivo perfecto para que las bacterias desarrollen resistencias y dejen de responder a los antibióticos. Estas bacterias resistentes pueden llegar a las personas a través de la carne, los huevos, la leche, el agua contaminada o incluso por contacto con los trabajadores. Cuando una infección por una bacteria resistente llega a un hospital, muchas veces los tratamientos ya no funcionan.

Según *The Lancet* las resistencias antimicrobianas causan 1,27 millones de muertes al año y son un factor relevante en otros 4,95 millones. Eso significa que matan más que el VIH y la malaria juntas, por lo que la OMS las ha clasificado como una de las diez mayores amenazas para la salud pública mundial.

Por eso, la Unión Europea prohibió en 2006 el uso de antibióticos como promotores del crecimiento, aunque todavía se permite su uso para tratar animales enfermos y en muchos otros países se siguen usando masivamente de forma preventiva.

Así que sí, la carne de hoy es objetivamente *peor* que la de hace unas décadas, tanto para la salud como por los riesgos sanitarios asociados a la resistencia a los antibióticos. Pero incluso si toda la carne fuese de pasto, criada *como antes*, el verdadero problema seguiría siendo el mismo: el consumo de carne nunca podrá ser inocuo para la salud ni neutro para el planeta, y por supuesto, mucho menos para el bienestar de los animales. Lo que ha cambiado no es solo la calidad del producto, sino la cantidad brutal que consumimos y todo lo que eso conlleva.

Somos omnívoros por naturaleza

Recuerdo perfectamente el día en que, en clase de filosofía, nos enseñaron qué era una falacia. Una vez lo entiendes, comienzas a verlas por todas partes. Muchas personas creen estar dando un buen argumento, cuando en realidad están simplemente repitiendo frases que *suenan bien* pero no resisten el más mínimo análisis crítico.

Una falacia es una forma de razonamiento que parece válida, pero no lo es. Y eso es exactamente lo que ocurre con el argumento: comer animales está bien porque somos omnívoros por naturaleza. Esta es una falacia naturalista, que consiste en deducir lo que *debería ser* a partir de lo que *es*. Es decir, se pretende justificar una norma (debemos comer carne) a partir de una observación biológica

(tenemos capacidad para digerirla). Pero el simple hecho de que algo ocurra en la naturaleza no lo convierte automáticamente en deseable, ético o saludable. Y si hablamos de naturaleza, también deberíamos hablar de lo poco natural que es el sistema alimentario actual. En la naturaleza el depredador persigue a su presa, a veces la caza y a veces no, bastante alejado de cómo conseguimos nosotros los alimentos, ¿no crees?

Ahora bien, vamos a matizar: el ser humano es anatómicamente capaz de digerir alimentos de origen animal y vegetal. Eso lo hace un ser potencialmente omnívoro. Pero tener una capacidad biológica no implica una necesidad fisiológica. Por ejemplo, podemos digerir alcohol, pero eso no significa que debamos consumirlo si queremos gozar de una buena salud.

Entonces, ¿cómo sabemos si necesitamos comer animales o no? Aquí es donde entra el enfoque científico. En lugar de hacer suposiciones, debemos aplicar un contraste de hipótesis. Es decir, comparar el estado de salud de personas que siguen una alimentación basada en plantas con aquellas que siguen una alimentación omnívora, controlando todas las variables posibles. Y eso es justamente lo que han hecho múltiples estudios científicos, tanto observacionales como de intervención. ¿El resultado? Una alimentación 100 % vegetal bien planificada puede sostener una salud óptima e incluso mejorar marcadores de riesgo en enfermedades cardiovasculares, metabólicas e inflamatorias.

Así que no, la frase «somos omnívoros por naturaleza» no es una justificación válida para el consumo de animales. Es una afirmación que confunde posibilidad con necesidad.

Tampoco tiene sentido entrar en comparaciones con la dentadura, los intestinos o la fuerza de otros animales. Parece mentira que tenga que mencionar esto, pero sí, hay personas que justifican una dieta carnívora porque claro «yo quiero ser como un león y no como una gacela». Este tipo de razonamientos caen en lo que podríamos llamar la falacia del espejo animal, creer que imitar la dieta de otro ser vivo nos transfiere sus cualidades. El hecho es que no somos leones, ni gacelas, ni chimpancés. Somos animales humanos, con una capacidad para reflexionar y analizar la evidencia científica, y a través de ella es como más nos acercaremos a la verdad.



La verdadera pregunta no es si podemos comer productos animales, sino si necesitamos hacerlo y qué consecuencias tiene para todos.

La agricultura mata muchos más animales

Este mito he de decir que lo desconocía por completo, pero de repente en redes sociales empecé a recibir comentarios de gente que me decía que la agricultura mata muchos más animales. Y, si os soy sincera, al principio no entendía a qué se referían.

La idea viene de que, al cultivar cereales o legumbres, inevitablemente se dañan animales pequeños como roedores o insectos, sobre todo cuando la cosecha se hace de forma mecanizada. Y es verdad que ningún sistema de producción de alimentos está completamente libre de causar daños a otros seres

vivos. Es un poco como cuando alguien te dice: «pero si vas andando por el monte seguro que matas hormigas». A veces, este tipo de argumentos rozan lo absurdo.

Ahora bien, si realmente lo que nos importa es el bienestar de los animales (y lo digo con dudas, porque normalmente este argumento aparece más para molestar que por genuina preocupación), la conclusión es clara: debemos seguir alimentándonos de plantas.

¿Por qué? Porque, aunque la agricultura pueda dañar fauna silvestre, la ganadería depende todavía más de la agricultura. La mayor parte de la soja, el maíz y los cereales que se producen en el mundo no van a nuestro plato, sino al de los animales de granja. Cultivar plantas para comerlas directamente requiere muchas menos hectáreas y, por tanto, menos cosechas, menos pesticidas y menos daño a otros animales.



Sí, la agricultura puede dañar la fauna silvestre, pero la ganadería multiplica ese impacto porque necesita aún más terreno y cultivos para sostenerse.

¿Qué dice la ciencia sobre las dietas basadas en plantas?

Si eres una persona activa en redes sociales, o has leído bastante sobre nutrición, probablemente has llegado a pensar que los nutricionistas nunca nos ponemos de acuerdo. Y te entiendo perfectamente. Existen mensajes completamente opuestos, incluso entre profesionales con la misma formación académica. Aunque bueno, también hay mucho gurú de la dieta carnívora que no tiene ningún tipo de formación, porque para encontrar estudios que digan que es saludable… es prácticamente misión imposible.

Entonces, ¿cómo es posible que haya opiniones tan distintas? La respuesta está en cómo se interpreta la evidencia científica. En nutrición —como en muchas áreas de la ciencia— es posible encontrar estudios con resultados aparentemente contradictorios. Puedes encontrar distintas investigaciones sobre un mismo alimento y unas dirán que es beneficioso para la salud mientras que otras encontrarán resultados neutros o incluso negativos.

Nuestra responsabilidad como profesionales no es simplemente leer estudios, sino interpretarlos críticamente. Porque no todos los

estudios tienen el mismo nivel de evidencia: no es lo mismo un experimento aislado realizado en condiciones de laboratorio muy alejadas de la vida real, que un ensayo clínico en humanos con una intervención dietética realista y bien controlada. Además, no todos los estudios tienen una metodología coherente, yo misma he tenido doce horas de formación sobre lógica, filosofía y razonamiento científico, algo que por desgracia no te enseñan en la universidad y tienes que aprender por tu cuenta.

Voy a ponerte un ejemplo que parece broma, pero no lo es, y quiero dar las gracias a Gonzalo Quesada (@datosdeciencia) por acercarme a este descubrimiento. ¿Sabías que existe un estudio que concluye que usar paracaídas no reduce el riesgo de muerte en comparación con no llevar nada al saltar de un avión? Este es el famoso «Parachute trial» publicado en la revista *BMJ* en 2018. El estudio se presentaba como un ensayo clínico aleatorizado (ahora hablamos de los diferentes tipos de estudios), en el que los participantes eran asignados a saltar desde una avioneta llevando un paracaídas o una mochila vacía. Las conclusiones fueron las siguientes: el uso del paracaídas no redujo la mortalidad ni las lesiones graves comparado con el uso de una mochila.

Aquí es cuando te quedas a cuadros, ¿no? Pero claro, al leer con atención el diseño del estudio, se descubre que todos los saltos se realizaron desde aviones en tierra, a una altura media de 0,6 metros. En esas condiciones, evidentemente, ni con paracaídas ni sin él habría consecuencias graves. Por tanto, aunque el diseño estadístico del estudio era correcto, las condiciones iniciales lo invalidaban completamente para responder a la pregunta original: «¿Evita el paracaídas la muerte al saltar de un avión?».

Este estudio no pretendía realmente evaluar el paracaídas, sino mostrar con humor lo absurdo que puede ser confiar ciegamente en las conclusiones de un estudio sin analizar su contexto, sus limitaciones y su aplicabilidad. Lo que en realidad demuestra es que incluso un diseño riguroso, como un ensayo clínico aleatorizado, puede llevar a conclusiones absurdas si no se acompaña de razonamiento lógico.

Esto también ocurre en nutrición. Hay estudios que llegan a conclusiones llamativas sobre ciertos alimentos o patrones dietéticos, pero cuando los analizas, ves que los sujetos no seguían dietas representativas, que el seguimiento fue insuficiente o que la muestra era pequeña o poco diversa. Por eso es tan importante leer más allá del titular y entender cómo se llega a esa conclusión.

La ciencia cambia, y eso es buena noticia

Dentro de la ciencia de la nutrición también es importante hacer un ejercicio de humildad y reconocer que esta disciplina está viva y evoluciona. Lo que hoy entendemos como cierto puede matizarse o incluso revisarse mañana, y eso no es un fallo. Yo misma he tenido en cuenta que algunas de las afirmaciones que defiendo en este libro desde la más sólida evidencia científica quizá dentro de unos años necesiten actualizarse. Esa es la magia de la investigación: nunca se detiene y nos obliga a mantenernos en movimiento, a seguir aprendiendo.

Durante mis primeros años como nutricionista di consejos que ahora ya no doy, y eso es algo que todos los profesionales deberíamos asumir con naturalidad. Por desgracia, no siempre

ocurre así. Hay divulgadores que se aferran a discursos que la ciencia ya ha superado por miedo a perder autoridad o seguidores. Pero a la larga, el público percibe la incoherencia. En cambio, admitir que uno ha cambiado de opinión no te hace menos profesional, te hace más honesto.

En mi caso, mi punto de partida no fue únicamente científico, sino ético. Decidí dejar fuera de mi plato a los animales y especializarme en este tipo de alimentación no porque creyera que era la más saludable, sino porque quise demostrar que puede serlo si se hace bien. Buscaba la excelencia nutricional a pesar de ella.

Y la suerte que tengo —que tenemos— es que la ciencia también está de nuestro lado. La literatura más rigurosa confirma que una alimentación vegetal bien planificada no solo es viable, sino que mejora la salud y puede ayudarnos a vivir más y mejor.

Además, la nutrición tiene una complejidad única: no podemos comparar alimentos con un placebo. En farmacología es sencillo medir el efecto de un medicamento frente a una pastilla de azúcar que no tiene ningún efecto. Lo mismo pasa en el caso del tabaco, o fumas o no fumas. En nutrición, si eliminamos un alimento, no estamos simplemente quitando algo, sino que estamos modificando todo el equilibrio de nutrientes y calorías de la dieta, así que siempre hay que compararlo con otra cosa.

Por eso, cuando alguien me pregunta: «¿Este alimento es saludable?», mi respuesta siempre es: «¿Comparado con qué?». La nutrición no se trata de absolutos. Se trata de contextos, de

proporciones y de patrones a largo plazo. Y es precisamente desde esta perspectiva, basada en la ciencia y en el sentido común, desde donde quiero acompañarte. Como siempre con ejemplos es la mejor forma de hacerlo.

¿Un estudio que prueba que comer carne es saludable? No tan rápido… En 2012, un estudio llamado BOLD fue publicado en una de las revistas científicas más importantes de nutrición, *The American Journal of Clinical Nutrition*. Sus conclusiones eran tan sorprendentes como sospechosas: se puede incluir carne magra de ternera dentro de una dieta saludable sin que esto afecte negativamente al colesterol. No sé, Rick…

El estudio comparó cuatro tipos de alimentación:

1. HAD: la dieta americana habitual, caracterizada por una gran cantidad de alimentos de origen animal y pocos vegetales.
2. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension): una dieta recomendada por cardiólogos diseñada para reducir la tensión arterial que es rica en frutas, verduras, cereales integrales, baja en sal y grasas saturadas.
3. BOLD: una dieta tipo DASH, pero con 113 gramos diarios de carne magra de ternera.
4. BOLD+: igual que la BOLD, pero con 153 gramos diarios de carne magra de ternera.

Cada persona que participó en el estudio probó las cuatro dietas durante cinco semanas cada una, en diferente orden. A primera vista, el estudio parece bien hecho. Pero al mirar más de cerca, descubrimos un detalle crucial: las dietas no eran iguales en todo excepto en la carne. Por ejemplo:

- La dieta BOLD+ tenía 117 gramos de legumbres al día, mientras que la dieta americana habitual tenía solo 16.
- En cuanto a fibra, la BOLD+ aportaba 38 gramos diarios, mientras que la dieta americana habitual apenas llegaba a 24.
- La BOLD+ incluía más frutas, verduras y cereales integrales.

En otras palabras, la BOLD+ tenía otras características que la hacían mucho más saludable que la americana habitual. No solo cambiaba la cantidad de carne, sino también muchos otros aspectos que sabemos que mejoran el colesterol y la salud cardiovascular. Entonces, si los resultados mostraron que el colesterol mejoró con la dieta BOLD+, ¿fue gracias a la carne magra? ¿O fue por la fibra, las legumbres, los vegetales y los cereales integrales? El diseño del estudio no permite saberlo.

Este tipo de sesgos no solo afecta a los resultados individuales de los estudios, sino que distorsiona toda la evidencia científica disponible cuando se incluyen estas investigaciones en revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Vamos a hacer una pequeña pausa para que esto quede lo más claro posible.

La figura 4 es bastante interesante, pero no te asustes, que no te tienes que saber esto de memoria, ni mucho menos. Me parece importante porque a menudo cuando alguien menciona un estudio científico entonces automáticamente lo que dice pasa a ser una verdad absoluta, y no es así. Hay que conocer el nivel de evidencia y cómo se ha diseñado el estudio en cuestión, si no nos pasa lo que hemos visto con el ejemplo anterior.

En la parte baja de la pirámide encontramos las opiniones de expertos, los casos clínicos individuales y los estudios mecanicistas.

Estos últimos han sido los responsables de muchos mitos en nutrición. El problema de un estudio mecanicista es que asume que lo que pasa en un caso también pasa en otros; y eso no siempre es cierto. Vamos con un ejemplo.

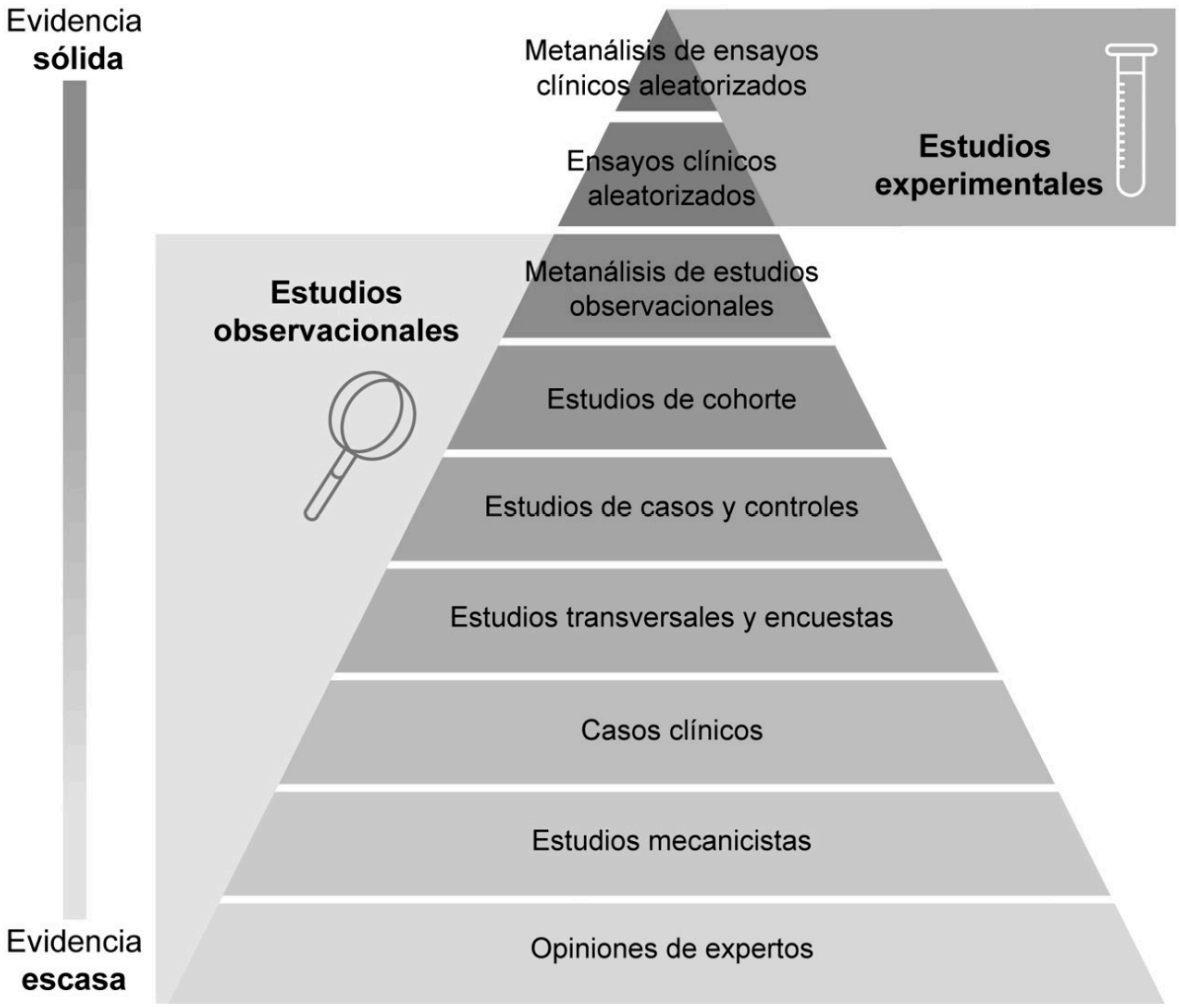


FIGURA 4. Pirámide de las diferentes metodologías de estudios científicos.

Se hizo un estudio con ratas a las que se les administró una sola dosis alta de sulforafano puro (una molécula presente en el brócoli), lo que provocó resultados negativos: alteraciones agudas en lípidos hepáticos e insulina. Siguiendo la lógica de un estudio mecanicista, deberíamos asumir que esa misma molécula administrada a

humanos también tendrá consecuencias negativas, por lo que no deberíamos comer brócoli. Pero lo cierto es (y esto es muy importante que lo tengas presente porque lo voy a mencionar mucho) que no somos tubos de ensayo. Una cosa es lo que ocurre en condiciones de laboratorio y otra muy distinta es lo que pasa en el cuerpo humano, comiendo alimentos completos, en el contexto de una dieta real.

Por eso, cuando miramos estudios en humanos, el panorama cambia: una revisión sistemática de 17 estudios observacionales encontró que las personas que consumían más brócoli tenían un riesgo menor de ciertos tipos de cáncer. Aunque no se puede establecer causalidad directa los datos apuntan hacia un beneficio, no un perjuicio. Entonces, ¿qué significa todo esto? Pues muy sencillo, que los efectos de una sustancia aislada en animales o in vitro no se pueden extrapolar directamente a lo que ocurre en humanos comiendo alimentos reales. Porque no comemos sulforafano en cápsulas. Comemos brócoli. Y no lo comemos solo, sino como parte de una dieta compleja, acompañada de miles de otros compuestos, cocinados de cierta forma, digeridos por una microbiota particular y en un contexto único para cada persona.



Pretender entender la salud humana a partir del efecto de una molécula aislada es como juzgar una sinfonía por una sola nota. Lo que importa es cómo suena todo junto.

Por eso, siempre que veas un estudio que analiza el efecto de un compuesto concreto en condiciones de laboratorio, pregúntate: «¿Eso se sostiene también cuando hablamos de personas consumiendo esos alimentos en cantidades normales y en el contexto de una dieta saludable?».

En la parte media se encuentran los estudios observacionales. En ellos observamos sin intervenir. Tenemos de tres tipos:

- Estudios transversales: es como hacer una foto de un momento determinado. Por ejemplo, una encuesta de hábitos alimentarios y prevalencia de obesidad.
- Estudios de casos y controles: si el anterior era una foto, esta sería como un viaje al pasado. Comparamos personas con una enfermedad y otras sanas y vamos atrás en el tiempo para ver cómo han sido sus hábitos en el pasado. Un ejemplo sería ver si personas con cáncer colorrectal comían más carne procesada antes del diagnóstico.
- Estudios de cohortes: aquí el viaje es al futuro. Cogemos a un grupo de personas y las seguimos durante su vida viendo cómo avanza su salud, como el estudio de los Adventistas del Séptimo Día, que mostró menor riesgo cardiovascular en aquellos que seguían una dieta vegetal.

Estos estudios nos permiten detectar asociaciones (correlaciones), pero no probar causa y efecto. Por ejemplo, si se observa que quienes comen más carne tienen más enfermedades cardiovasculares, eso no significa automáticamente que la carne sea la causa. Puede deberse a otros factores: sedentarismo, tabaquismo,

nivel socioeconómico… Es lo que en ciencia llamamos variables de confusión.

Aquí entra un concepto que probablemente hayas oído: correlación no implica causalidad. Esto significa que, aunque dos cosas ocurran a la vez, una no tiene por qué ser la causa de la otra. El ejemplo más claro que me compartieron en la universidad para entenderlo fue este: un estudio observó que las personas que tomaban más café también desarrollaban más cáncer de pulmón. A primera vista, podríamos concluir que el café es perjudicial, pero al analizar los datos en profundidad, se descubrió que las personas que más café bebían también eran las que más fumaban. El café no era el culpable. Era el tabaco.



Los estudios observacionales sirven para generar hipótesis, pero las hipótesis deben comprobarse luego en ensayos controlados.

Este tipo de confusión también ha ocurrido con uno de los grandes mitos alimentarios: el desayuno es la comida más importante del día. Durante años se recomendó desayunar basándonos en estudios que asociaban el desayuno con mejores parámetros de salud. Pero lo que ocurría en realidad es que las personas que desayunaban también eran, en general, quienes llevaban un estilo de vida más saludable: comían mejor el resto del día, hacían más ejercicio, tomaban menos alcohol… Es decir, no era el desayuno en sí, sino todo lo que venía asociado.

En la parte alta están los ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA), como el del paracaídas. Estos estudios ya no se limitan a observar, sino que intervienen activamente: se dividen grupos al azar (aleatorización) y se compara el efecto de una intervención, como una dieta específica. Este tipo de diseño permite controlar las variables y establecer relaciones causales. Es lo más cercano a un experimento ideal en humanos. Por eso se considera el estándar de oro en ciencia aplicada a la salud.

Pero no siempre es posible llevar a cabo este tipo de estudios. Por ejemplo, en el caso del tabaco prácticamente no tenemos estudios de este tipo, porque no sería ético obligar a alguien a fumar tabaco teniendo la hipótesis de que es cancerígeno. Por eso, en ciencias de la salud muchas veces tenemos que apoyarnos también en cohortes bien hechas o en estudios de intervención a corto plazo con biomarcadores clínicos. Por ejemplo, si un alimento aumenta de forma significativa el colesterol LDL, que sabemos está causalmente asociado con enfermedades cardiovasculares, eso es un indicio relevante (aunque indirecto).

En la cima de la pirámide están los metaanálisis y revisiones sistemáticas. Estos no son estudios nuevos, sino trabajos que reúnen y analizan de forma crítica todos los estudios anteriores sobre un tema. Si se hacen bien, nos ofrecen una visión global robusta y actualizada sobre lo que dice la ciencia en conjunto. Pero atención, en un metaanálisis si los estudios incluidos son de baja calidad, el resultado también lo será. Así que siempre debemos ser un poco críticos incluso con este tipo de estudios científicos. Porque, a ver, somos humanos, cometemos errores. Aunque a veces, los

errores de diseño, los sesgos metodológicos o los intereses económicos pueden influir en los resultados.

Cuidado con los sesgos (y con quién financia la investigación)

En un estudio realizado por Miguel López-Moreno (quédate con su nombre porque lo mencionaré mucho, está haciendo un muy buen trabajo en la investigación en dietas vegetales) se observó que algunos diseños experimentales pueden estar sesgados para beneficios de algunos. En este caso, se comparaban los estudios que pretendían conocer los efectos de la carne en la salud dividiéndolos en quién había financiado el estudio en cuestión. Según esta investigación cuando la industria paga la fiesta el 79 % de los estudios afirmaban que la carne roja no procesada era buena para la salud cardiovascular (o al menos no mala). En cambio, cuando el estudio era independiente, la cosa cambiaba: un 73 % señalaba efectos negativos.

Pero ¿cómo es posible esto? ¿Existe una conspiración y nunca podré saber la verdad? ¿Debería desconfiar de todos los estudios con conflictos de interés? No, hombre, no. En la mayoría de ocasiones si lees el estudio (algo que muchos no hacen y por eso luego meten la gamba) puedes ver perfectamente qué es lo que está ocurriendo.

En este caso lo que observamos es que los estudios financiados por la industria cárnica comparaban la carne roja con alimentos como hidratos de carbono refinados (pan blanco, bollería…) o con otra proteína animal. En cambio, los estudios independientes tendían

a compararla con alimentos como legumbres, frutos secos o pescado, y ahí es donde sí empezaban a aparecer sus efectos negativos.

¿Podemos asumir que estos estudios están mal hechos y que su objetivo es engañarnos? Realmente no, simplemente el diseño del estudio es distinto y por eso los resultados son diferentes. Somos los profesionales de la salud los que debemos analizar estos estudios y decidir si las respuestas que nos proporcionan son las que estamos buscando.

Y ahora quizás estás pensando: «Madre mía, vaya panorama desolador me planteas, qué complicado es todo». Pues sí, no te voy a mentir, fácil no es. La ciencia no va de verdades absolutas, va de ir afinando el tiro, de reducir la incertidumbre cada vez un poquito más. No se trata de decir «esto es así y punto», sino de dar recomendaciones que funcionen lo mejor posible con la información que tenemos; sabiendo que mañana podría llegar una mejor. Como decía Hume, que era un tipo bastante listo, por mucho que algo haya pasado mil veces, no tenemos la certeza de que vaya a pasar una vez más. Pero por suerte contamos con herramientas como la estadística, los ensayos clínicos bien diseñados y una buena dosis de pensamiento crítico que nos ayudan a acercarnos a la verdad, aunque sea de forma provisional. Porque en el fondo, la ciencia no es un conjunto de respuestas, sino una forma de hacerse buenas preguntas.

Y para eso estoy yo aquí, para hacerte la vida un poco más sencilla. Nunca lo llegaremos a saber todo, y eso es algo que debemos asumir, pero a pesar de ello debemos tomar decisiones y mi responsabilidad como dietista-nutricionista es ayudarte a que al

seguir una alimentación vegetal lo hagas de forma completa, saludable y suficiente.

Si a pesar de todo lo que te he contado sigues sin estar convencido, no hace falta que me creas a mí, puedes fiarte de ellos:

- Academia de Nutrición y Dietética de Estados Unidos: afirma que las dietas ovolactovegetarianas, incluidas las 100 % vegetales, planificadas de manera adecuada, son saludables, nutricionalmente adecuadas y pueden proporcionar beneficios para la salud en la prevención y tratamiento de ciertas enfermedades. Además, son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital, incluyendo el embarazo, la lactancia, la infancia, la niñez, la adolescencia y para deportistas.
- Asociación Dietética Británica (BDA): sostiene que las dietas 100 % vegetales bien planificadas pueden ser nutritivas y saludables. Estas han sido asociadas con un menor riesgo de enfermedad cardíaca, diabetes tipo 2, obesidad y ciertos tipos de cáncer.
- Organización Mundial de la Salud (OMS): reconoce que una dieta 100 % vegetal bien planificada puede ser saludable y nutricionalmente adecuada para todas las etapas de la vida, incluyendo el embarazo, la lactancia y la infancia.
- Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN): admite que una dieta 100 % vegetal bien planificada puede ser saludable y adecuada en todas las etapas de la vida.

Y así podría seguir hasta muchísimas más, pero creo que te puedes hacer una idea.

Como hemos visto en capítulos anteriores, el hecho de que el consumo de animales se considere algo normal y natural lleva, de forma bastante lógica, a pensar que también es necesario para gozar de buena salud. Pero eso no solo no es cierto, sino que la evidencia científica nos dice justo lo contrario: cuanto mayor es el consumo de alimentos de origen vegetal, mayor es la esperanza de vida y menor el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares o algunos tipos de cáncer.

Vamos por partes. Ya te he contado que no basta con leer las conclusiones de un estudio científico, hay que razonar, analizar el contexto, la calidad del diseño… En ciencia no solo importa *lo que* se dice, sino *cómo* se ha llegado a decirlo. Y en nutrición, sacar conclusiones firmes es especialmente complicado. ¿Por qué?

Primero, por la gran variabilidad individual: una misma alimentación puede impactar de forma diferente según la genética, la edad, el sexo, la microbiota intestinal o incluso el historial dietético de cada persona. Aquí entra un punto clave que pocas veces se tiene en cuenta: la alimentación previa. En algunas ocasiones, cuando una persona adopta una dieta vegetal, no parte de una salud óptima. Existen estudios que han observado que las alimentaciones veganas conllevan un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Pero cuando se revisan los datos con atención, se descubre que ese riesgo ya existía antes del cambio de dieta. Es decir, no fue la alimentación vegetal la que causó el problema, sino que muchas de esas personas adoptaron esa dieta después de haber desarrollado la enfermedad, como un intento por mejorar su salud. Este tipo de error se llama sesgo de arrastre (*reverse causality*) y es

muy común en estudios observacionales. Si no se tiene en cuenta el punto de partida, se pueden sacar conclusiones totalmente equivocadas.

Además, hay muchos factores que influyen: el nivel de actividad física, el estrés, la calidad del sueño, la adherencia a la dieta (seguir un patrón alimentario requiere más esfuerzo que tomar una pastilla diaria) y, por supuesto, la duración del estudio. Para evaluar el impacto real de una dieta, necesitamos tiempo. No basta con mirar lo que pasa en tres semanas.

Entonces, Ari, con tantísimas cosas que hay que tener en cuenta para poder sacar conclusiones en nutrición, ¿cómo podemos estar tan seguros sobre los beneficios de una alimentación vegetal? Pues te voy a presentar los mejores amigos de cualquier persona interesada en alimentación vegetal: los Adventistas del Séptimo Día. ¿Pero qué tiene que ver una población religiosa con la nutrición vegetal? Pues mucho.

Los Adventistas del Séptimo Día son una comunidad religiosa que, además de seguir sus creencias espirituales, promueven activamente un estilo de vida saludable como parte de su fe. Dentro de sus prácticas está evitar el alcohol, el tabaco, el exceso de azúcar, la cafeína… En cuanto a la alimentación existen algunos que siguen una alimentación 100 % vegetal, otros ovolactovegetariana, omnívora…, por lo que son una comunidad perfecta para poder atribuir los cambios alimentarios a sus parámetros de salud, ya que en cuanto a hábitos de estilo de vida estos son muy parecidos.

Aunque hay adventistas en todo el mundo la comunidad más estudiada vive en Loma Linda (California), este lugar ha sido reconocido como una de las pocas zonas azules del mundo —lugares

donde la gente vive más tiempo y con mejor salud— junto a regiones como Okinawa (Japón) o Cerdeña (Italia). Existen muchísimos estudios sobre nutrición vegetal, pero me parecía importante hacer mención a este colectivo que nos está ayudando a llegar a muchas conclusiones.

Ahora que ya conoces la gran complejidad de la ciencia de la nutrición y el por qué es importante tomarnos en serio la evidencia científica y sus conclusiones, voy a detallarte los motivos por los cuáles una alimentación vegetal te puede ayudar a vivir más y mejor. Uno de los motivos principales, es que se ha correlacionado con la prevención en el desarrollo de multitud de enfermedades, algunas de ellas las principales causas de muerte en los países occidentalizados.

Diabetes tipo 2

La diabetes tipo 2 es una enfermedad en la que el cuerpo pierde sensibilidad a la insulina, esa hormona que funciona como una llave para que la glucosa entre en nuestras células. Esta hormona se secreta en el páncreas y cuando la cerradura deja de funcionar bien, la glucosa se acumula en la sangre y eso, con el tiempo, puede dañar nervios, vasos sanguíneos y órganos tan importantes como los riñones, los ojos o el corazón.

Es importante no confundirla con la diabetes tipo 1, que es una condición autoinmune en la que el páncreas deja de producir insulina. En ese caso, las personas deben administrársela externamente de por vida. A diferencia de la tipo 2, la tipo 1 suele aparecer en edades tempranas y tiene un fuerte componente

genético: no depende de lo que comamos ni de nuestro estilo de vida. La tipo 2, en cambio, está muy vinculada a factores como la alimentación, el sedentarismo y el exceso de peso. Lo más preocupante es que avanza en silencio: en España afecta a entre un 11 y un 14 % de la población adulta, pero se calcula que hasta un tercio de los casos están sin diagnosticar.

Como imaginarás al llevar más de nueve años divulgando en redes sociales he leído absolutamente de todo, pero algo que a la gente le preocupa mucho de la alimentación vegetal es que es, y cito textualmente, «puro azúcar». Esta creencia se debe a que una dieta vegetal se asocia a un consumo muy elevado de carbohidratos, cuando en realidad eso no tiene por qué ser así; y aunque en términos absolutos pudiera aportar más carbohidratos, la diferencia está en su calidad: proceden de frutas, legumbres y cereales integrales, con un impacto metabólico totalmente distinto al de los azúcares refinados.



Los estudios científicos nos dicen que una alimentación basada en cereales integrales, legumbres, frutas y verduras, junto con la eliminación de productos de origen animal, reduce el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

Y no solo eso, sino que una alimentación 100 % vegetal —especialmente en su versión baja en grasa— en algunos pacientes ha demostrado remisiones o mejoras tan marcadas que reducen o incluso eliminan la necesidad de medicación. Es decir, que la

alimentación 100 % vegetal parece ser más efectiva en el tratamiento de la diabetes tipo 2 que las específicamente diseñadas para ello.

De hecho, un ensayo clínico publicado en *The American Journal of Clinical Nutrition* comparó una dieta 100 % vegetal baja en grasa (basada en alimentos integrales, sin contar calorías) con la dieta estándar de la Asociación Americana de Diabetes y tras veintidós semanas, el grupo 100 % vegetal redujo tres veces más (−1.23 % *vs.* −0.38 %) su hemoglobina glicosilada (HbA1c), un indicador del promedio de glucosa en sangre con los valores de los últimos meses y que se usa para valorar el control de la diabetes. Además, ese grupo perdió el doble de peso (6.5 kg *vs.* 3.1 kg) y un 43 % pudo reducir su medicación (frente al 26 % del grupo control).

¿Cómo se explican estos resultados? Pues por varias razones: más fibra y fitonutrientes, menos grasas saturadas y hierro hemo, un perfil de microbiota más favorable y, sobre todo, una mejora en la sensibilidad a la insulina al reducir la acumulación de grasa en el hígado y el músculo.

Incluso en la diabetes tipo 1, una condición tradicionalmente considerada como no modificable por la dieta, un reciente ensayo clínico aleatorizado publicado en octubre de 2025 (a pocos días de mandar el borrador de este libro, no lo terminaré nunca si cada estudio que sale lo quiero incluir) mostró que una dieta 100 % vegetal baja en grasa redujo en un 28 % las necesidades totales de insulina en tan solo doce semanas, sin aumentar los episodios de hipoglucemia ni comprometer el control glucémico. Si bien este estudio fue pequeño y de corta duración —y por tanto requiere replicación en poblaciones más amplias y seguimiento a largo plazo

—, representan indicios prometedores sobre el potencial terapéutico de la alimentación vegetal incluso en condiciones donde la insulina exógena es indispensable.

Aunque este enfoque aún genera cierta resistencia en parte del ámbito médico —probablemente por desconocimiento o falta de formación en nutrición—, la evidencia científica más reciente sugiere que una dieta 100 % vegetal bien planificada puede ser una de las estrategias más efectivas y sostenibles para el tratamiento de la diabetes tipo 2, o por lo menos es la que según la evidencia científica actual demuestra mayores beneficios a largo plazo.

Riesgo cardiovascular

Hasta el año 2024 las principales causas de muerte en España y en la mayoría de los países occidentales eran las enfermedades cardiovasculares. A partir de ese año solo fueron superadas por el cáncer, pero aún así estar en un segundo lugar es bastante preocupante. Infartos, ictus, angina de pecho…, detrás de todos ellos suele haber un proceso común: la aterosclerosis. Es decir, la acumulación de colesterol, grasas y células inflamatorias en el interior de las arterias, que poco a poco las va estrechando y endureciendo hasta que un día se tapan o se rompe una de esas placas y ocurre el accidente cardiovascular.

El gran problema es que este proceso empieza de forma silenciosa, sin síntomas evidentes, y está muy relacionado con el estilo de vida: dieta rica en grasas saturadas y colesterol, falta de ejercicio, exceso de peso, hipertensión, diabetes… La buena noticia es que también podemos influir en la otra dirección. De hecho, la

American Heart Association estima que el 80 % de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir. Y aquí es donde entra en juego la alimentación basada en plantas.

El colesterol: entre lo esencial y lo peligroso

Antes de entrar en detalle sobre cómo una alimentación vegetal puede ayudarte a disminuir el riesgo cardiovascular, quiero dejar claro que uno de los factores de riesgo más importantes a la hora de desarrollar una enfermedad cardíaca son los niveles elevados de colesterol LDL en sangre, favorecidos por un consumo elevado de grasas saturadas y de colesterol dietético.

En los últimos años se han popularizado patrones alimentarios con una elevada cantidad de estos compuestos, sobre todo en la dieta cetogénica o carnívora. Los que defienden este tipo de alimentación argumentan que el colesterol es esencial para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo y que, por lo tanto, no deberíamos disminuir su consumo.

Es cierto que el colesterol es una molécula esencial, ya que forma parte de las membranas de nuestras células y es necesario para fabricar hormonas sexuales como la testosterona y los estrógenos e interviene en la síntesis de vitamina D, entre otros. Sin colesterol, literalmente, no podríamos vivir. Pero hay un matiz importante: nuestro cuerpo fabrica todo el colesterol que necesita. Cada célula es capaz de sintetizarlo por sí misma, y el hígado actúa como la gran fábrica central, produciendo y distribuyendo el colesterol en forma de lipoproteínas (LDL, HDL, VLDL). Como el colesterol no es soluble

en sangre, debe ir acompañado de estas lipoproteínas que le permiten viajar a través del torrente sanguíneo.



Esto significa que no necesitamos consumir colesterol en la dieta para cubrir nuestras necesidades.

El problema surge cuando los niveles de colesterol en sangre —y en particular el LDL, conocido como colesterol malo— se elevan demasiado. Existen trastornos genéticos en los cuales sintetizamos demasiado colesterol y, por lo tanto, hay que reducirlo a través de medicación, pero en el caso de que no sea así la mejor forma de reducirlo es a través de la alimentación.

La evidencia científica es abrumadora: el exceso de colesterol en sangre es causa directa de desarrollo de aterosclerosis. Sin colesterol LDL, simplemente, esas placas que se acumulan en la sangre no existirían. Ensayos clínicos con estatinas (medicamentos que reducen el colesterol LDL) han demostrado que cuanto más se baja el LDL, más disminuye el riesgo de infarto y de ictus. Por ejemplo:

- Un metaanálisis del Cholesterol Treatment Trialists (CTT) Collaboration, con más de 170 000 participantes, mostró que por cada reducción de 1mmol/L (40 mg/dL) de LDL, el riesgo de eventos cardiovasculares mayores se reducía en un 22 %, y además de forma progresiva. Es decir, bajar 2-3mmol/L el colesterol podría reducir el riesgo en un 40-50 %.

- En poblaciones no occidentalizadas, como los tsimané de Bolivia, los niveles de LDL rondan los 70–90 mg/dL durante toda la vida y prácticamente no presentan aterosclerosis, incluso en edades avanzadas. Mientras que en Europa o EE.UU. lo habitual es encontrar LDL de 120-150 mg/dL; y con ello, una elevada carga de enfermedad cardiovascular.

Básicamente tenemos evidencia científica que en total incluye a más de 2 millones de sujetos en los que el patrón es el mismo, cuanto más LDL mayor riesgo de desarrollar arteriosclerosis. Por eso, aunque haya matices (no todo el mundo con colesterol alto sufrirá un infarto, y otros factores como el tabaquismo, la hipertensión o el sedentarismo son igualmente importantes), el consenso científico actual es claro: el colesterol LDL elevado es un factor causal y modificable de la enfermedad cardiovascular.

Y aquí va la guinda del pastel. El colesterol solo se encuentra en productos de origen animal, de hecho, algunos alimentos vegetales contienen esteroles que incluso ayudan a reducir su absorción. Por lo que una vez más una dieta 100 % vegetal parece ser la mejor opción.

¿Qué dicen los estudios sobre la alimentación 100 % vegetal y el riesgo cardiovascular?

Antes de ponerme técnica con estudios, aquí tienes una recomendación un poco más fácil de consumir, si no la has visto te recomiendo la serie de Netflix *You Are What You Eat*. Aunque tiene un toque marketiniano (al final es televisión) y hay algunas cosas

que no son la base del estudio publicado, el programa hace el seguimiento de un ensayo clínico muy interesante: un estudio aleatorizado con gemelos idénticos. Durante ocho semanas, a un gemelo se le asigna una dieta 100 % vegetal y al otro una dieta omnívora saludable. Es decir, misma genética, mismo entorno, dos formas distintas de comer. ¿El resultado? El grupo 100 % vegetal redujo su colesterol LDL en 10-15 mg/dL más, perdió más peso y mejoró su sensibilidad a la insulina, todo sin contar calorías ni restringir cantidades. En muy poco tiempo, sus arterias ya estaban más protegidas.

Pero claro, aunque ya sabemos que los ensayos clínicos aleatorizados son un estudio con un nivel de evidencia alto, lo realmente importante es lo que ocurre a largo plazo y ocho semanas son muy pocas. Ahí es donde entran en juego las grandes cohortes: el Adventist Health Study-2 en Estados Unidos o el EPIC-Oxford en Reino Unido. En ambos, se ha observado que las personas ovolactovegetarianas y veganas presentan un menor riesgo de cardiopatía isquémica y menor mortalidad cardiovascular que las omnívoras. Los datos más consistentes señalan:

- Menor prevalencia de hipertensión en quienes siguen dietas basadas en plantas (hasta un 65 % menos en Adventist Health).
- Una reducción aproximada del 20-30 % en el riesgo de enfermedad coronaria en ovolactovegetarianos y veganos respecto a omnívoros.
- Una menor mortalidad cardiovascular en los grupos que consumen más alimentos de origen vegetal.

Es cierto que en algunos análisis se detectó un ligero aumento de ictus hemorrágico en ovolactovegetarianos. Pero en este caso se relacionó con el seguimiento de una dieta poco saludable, a estas alturas ya debemos saber que no basta con quitar carne, hay que planificar bien la dieta (asegurar vitamina B12, yodo, omega-3, etc.) para obtener todos los beneficios sin riesgos añadidos. De todas formas, lo veremos más adelante.

¿Y cómo se explican estos efectos protectores?

- Al reducir o eliminar carnes y lácteos, se baja de forma significativa la ingesta de grasas saturadas y colesterol, los principales responsables de elevar el LDL.
- La fibra soluble de frutas, legumbres y cereales integrales atrapa el colesterol en el intestino y favorece su eliminación: por cada 10 gramos extra de fibra al día, el riesgo cardiovascular se reduce en torno a un 17 %.
- Los antioxidantes y polifenoles de los vegetales protegen el endotelio, esa fina capa que recubre las arterias, y ayudan a mantenerlo flexible y sano.
- Este patrón alimentario suele aportar más potasio y menos sodio, lo que se traduce en una presión arterial más baja.

Por lo tanto, si de verdad queremos reducir al máximo nuestro riesgo cardiovascular, lo más inteligente es apostar por una alimentación lo más vegetal posible.

A menudo, cuando pensamos en colesterol nos vienen a la cabeza embutidos grasientos o productos como el paté, pero la realidad es que también está presente en alimentos mucho más cotidianos y normalizados, como los lácteos o la carne roja. Es decir, no hace

falta comer chorizo todos los días para que nuestro colesterol LDL se dispare.

Las carnes procesadas tienen una evidencia sólida de causalidad con mayor riesgo cardiovascular, mientras que con la carne roja fresca los resultados eran menos consistentes… hasta ahora. Gracias al equipo liderado por Miguel López-Moreno (ya te he adelantado que te lo mencionaría varias veces) tenemos un metaanálisis que observa que sustituir la carne roja por proteínas vegetales reduce de forma significativa y clínicamente relevante el colesterol LDL. En cambio, cambiarla por pollo, pescado o carbohidratos refinados apenas aporta beneficios. El mensaje, por lo tanto, es potente: no solo importa lo que quitamos, sino también con qué lo reemplazamos.



Poner en el plato legumbres, verduras o frutos secos en lugar de carne roja es un cambio que, a lo largo de los años, puede marcar una gran diferencia en la salud de nuestras arterias.

En un mundo donde una de cada tres muertes se debe a enfermedad cardiovascular, apostar por una alimentación basada en plantas no es una moda, sino probablemente la decisión más inteligente y efectiva que podemos tomar para cuidar nuestro corazón.

Cáncer

Como decíamos, el cáncer es la primera causa de muerte en los países desarrollados, seguida de cerca por las enfermedades cardiovasculares. Simplificándolo muchísimo lo que ocurre en el cáncer es que nuestras células empiezan a dividirse de forma descontrolada y generan daños en tejidos y órganos. La buena noticia es que cada vez lo entendemos mejor y, gracias a los avances médicos, en muchos casos se puede convivir con él como una enfermedad crónica, pudiendo vivir más años y con buena calidad de vida (algo fundamental).

Tendemos a pensar que el cáncer es una lotería genética, algo contra lo que poco podemos hacer. Y sí, existe un pequeño porcentaje —aproximadamente un 5-10 %— que se debe a mutaciones heredadas y poco tiene que ver con nuestro estilo de vida. Pero el resto, cerca del 90-95 %, está influido por factores ambientales y de comportamiento: tabaco, alcohol, infecciones, radiación, exceso de peso… y, cómo no, la alimentación. Estos factores a menudo se solapan —por ejemplo, una dieta inadecuada puede favorecer la obesidad—, por lo que las cifras no son sumativas, pero ayudan a entender el peso relativo de cada uno. Para que te hagas una idea, el tabaco se relaciona con un 30 % de los cánceres, la dieta con un 35 %, la obesidad con hasta un 20 % y la radiación con un 7 %. Dicho de otra forma, entre un 30 y un 50 % de los cánceres podrían prevenirse si modificamos estos factores.

En este punto, las recomendaciones de los organismos oficiales sobre la alimentación son claras:

- Prioriza alimentos de origen vegetal (legumbres, frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos), ¿qué sorpresa no?
- Limita la carne roja y procesada.
- Reduce ultraprocesados, bebidas azucaradas y alcohol.
- Mantén un peso saludable y muévete con regularidad.

Estas recomendaciones proceden del informe más completo y actualizado sobre prevención de cáncer a nivel mundial, publicado por el World Cancer Research Fund (en adelante, WCRF) y el American Institute for Cancer Research (IARC) en 2018. Así que igual que en la enfermedad cardiovascular, el mensaje vuelve a ser el mismo: más plantas y menos carne.

De todos los alimentos estudiados, los que tienen una relación más fuerte con el cáncer son las carnes procesadas (beicon, salchichas, embutidos…), que la IARC ha clasificado como carcinógeno del grupo 1 (es decir, su consumo aumenta el riesgo de desarrollar cáncer, especialmente colorrectal), la misma categoría que el tabaco o el amianto. No significa que tengan el mismo riesgo absoluto, sino que la evidencia científica es igual de sólida. Se estima que cada año se producen unas 34 000 muertes atribuibles al exceso de carne procesada.

La carne roja fresca (ternera, cerdo, cordero, caballo) está clasificada como grupo 2A, es decir, probablemente carcinógena. Sabemos que contiene mecanismos biológicos capaces de favorecer el cáncer (hierro hemo, compuestos N-nitrosos, productos de la cocción a altas temperaturas), pero la evidencia en humanos no es tan contundente como con la procesada. Aun así, el WCRF recomienda limitarla: no más de 350-500 g por semana, una recomendación demasiado blanda si me preguntan, yo recomendaría

eliminarla por completo. El riesgo comienza a partir de consumos muy bajos, por lo que cuanto menor sea la ingesta, menor será el riesgo. Pero ya sabemos lo que ocurre con los organismos oficiales, algunas recomendaciones pueden estar condicionadas por intereses de la industria; pero claro, no se puede luchar con la evidencia científica, así que vamos dando mensajes de: moderar, limitar… cuando deberíamos decir eliminar si lo que buscamos es reducir al máximo el riesgo de desarrollar cáncer, concretamente colorrectal.

No olvidéis que esto es un libro de divulgación, por lo que estas recomendaciones son en un contexto de salud pública y recomendaciones generales. Por ejemplo, he trabajado con pacientes que bebían cinco cervezas al día. En esos casos, el objetivo no era prohibir de golpe, sino reducir progresivamente (ya que el paciente no tenía ninguna intención de dejar de consumirlas). Lo mismo ocurre con la alimentación: en consulta clínica las recomendaciones deben adaptarse al punto de partida y a las circunstancias de cada persona. Esto es importante tenerlo en cuenta, porque las recomendaciones colectivas no son las mismas que las clínicas. Cuando tratamos a personas individualmente —por ejemplo, en pacientes oncológicos ya diagnosticados— el objetivo cambia: mantener el estado nutricional, la masa muscular y la calidad de vida, adaptando la alimentación al tratamiento. Por supuesto, no recomendaría carne roja a un paciente oncológico, pero sí adaptaría el plan a sus preferencias y tolerancias para evitar déficits nutricionales o pérdida de masa muscular durante el tratamiento. En prevención, en cambio, el foco está en reducir los factores de riesgo modificables, entre los cuales como digo está el consumo de carne roja y procesada.

¿Y qué ocurre con el cáncer cuando la dieta se basa en vegetales? La diferencia es clara. En el estudio EPIC-Oxford, con más de 61 000 personas seguidas durante quince años, los ovolactovegetarianos tuvieron un 11 % menos de incidencia global de cáncer, y los veganos un 19 % menos. Las reducciones más consistentes se observaron en cáncer colorrectal y gastrointestinal; en otros tipos de tumores los resultados son más variables, aunque la tendencia general es protectora. En algunos tumores concretos las cifras fueron aún más llamativas: 63 % menos de cáncer de estómago, 36 % menos de cánceres hematológicos y hasta 77 % menos de mieloma múltiple. Es importante recordar que estos son estudios observacionales, por lo que no prueban causalidad directa, pero sí muestran una tendencia clara y consistente: a mayor consumo de alimentos vegetales, menor riesgo de cáncer.

El efecto protector de los vegetales se explica de varias formas:

- Reducen la exposición a compuestos dañinos propios de la carne y carne procesada (hierro hemo, nitrosaminas, grasas saturadas y sal).
- La fibra fermenta en el intestino y genera ácidos grasos de cadena corta con efectos antiinflamatorios y protectores. Por ejemplo, 90 gramos de cereales integrales al día reducen el riesgo de cáncer colorrectal en un 17 % y, por cada 10 gramos adicionales de fibra al día el riesgo de cáncer colorrectal disminuye en torno a un 10 %, según la cohorte EPIC.
- Aportan un auténtico arsenal de moléculas bioactivas con propiedades anticancerígenas:

Compuesto	**¿Dónde se encuentra?**	**¿Qué hace en tu cuerpo?**
Carotenoides	Zanahorias, tomates, espinacas	Antioxidantes: reducen el daño celular y ayudan a frenar el crecimiento de células tumorales.
Sulforafano	Brócoli, coles de Bruselas, kale	Activa mecanismos de *desintoxicación* celular y protege el ADN frente a daños.
Resveratrol	Uvas, frutos rojos	Potente antiinflamatorio, favorece la apoptosis (muerte de células dañadas).
Curcumina	Cúrcuma	Antiinflamatoria y antioxidante; puede mejorar la eficacia de ciertos tratamientos.
Alicina	Ajo	Modula la inflamación y puede frenar la formación de vasos sanguíneos que alimentan tumores.
Quercetina	Cebolla, manzana	Antioxidante que protege las células y modula procesos inflamatorios.
Catequinas	Té verde	Inhiben la proliferación celular y mejoran la protección del ADN.
Gingerol	Jengibre	Antiinflamatorio natural, ayuda a reducir la proliferación de células dañadas.
Fibra	Legumbres, frutas, cereales integrales, verduras…	Alimenta la microbiota intestinal y genera compuestos que reducen la inflamación y el riesgo de cáncer, especialmente colorrectal.

Estos compuestos no actúan de forma aislada, sino que se potencian entre sí. Regulan procesos como la reparación del ADN, el equilibrio inflamatorio y el control del estrés oxidativo, que son clave para evitar que una célula dañada se convierta en una célula tumoral. Hablo de la eficacia de estos compuestos dentro de sus

alimentos y en una pauta de alimentación saludable. Aunque hay estudios que empiezan a analizarlos como potenciales agentes terapéuticos en suplementos más concentrados, la recomendación principal pasa por consumir estos alimentos en su forma natural para beneficiarnos de los demás compuestos que lo conforman, no caigamos en el reduccionismo nutricional (atribuir los beneficios o perjuicios de un alimento a un único compuesto).

Un ejemplo de esto es que un mismo compuesto puede ser protector o dañino según de dónde venga. Los nitritos, por ejemplo, presentes en embutidos, pueden convertirse en nitrosaminas cancerígenas; mientras que en vegetales como la remolacha se transforman en óxido nítrico, que mejora la circulación y el rendimiento deportivo. De hecho, los nitratos de la remolacha son un suplemento ampliamente estudiado que yo misma he usado en mi preparación para las maratones. Así que no es solo el compuesto, sino la matriz que lo contiene.



En definitiva, todos los datos apuntan en la misma dirección: si quieres reducir tu riesgo de cáncer, lo más sensato es priorizar vegetales y limitar (no, yo te lo voy a decir, eliminar) carnes rojas y procesadas.

Metaanálisis recientes confirman que las dietas ovolactovegetarianas y veganas se asocian a una reducción del 15-20 % en el riesgo global de cáncer, especialmente colorrectal y de próstata, siempre que la dieta sea de alta calidad —rica en alimentos

integrales y baja en ultraprocesados—. Según los estudios, esta es la recomendación que más impacto tiene.

En la página siguiente te dejo las recomendaciones del WCRF, el organismo con mayor impacto en la prevención del cáncer.

En resumen: no existe un alimento milagroso ni un único enemigo, pero el conjunto de la evidencia científica es consistente — una dieta rica en alimentos vegetales integrales y pobre en carnes procesadas y ultraprocesados reduce de forma significativa el riesgo de cáncer y mejora la salud global—. Cuantas más plantas pongamos en el plato, menor será el riesgo.

Grasa corporal

En lo que respecta al peso corporal he escuchado de todo: que si una alimentación vegetal te hará engordar porque «es puro carbohidrato» (algo que ya hemos desmentido más arriba), o justo lo contrario, que vas a estar desnutrido, sin fuerza y sin rendimiento.

La realidad es que, como en cualquier otro patrón de alimentación, todo depende de las elecciones que hagamos. Se puede llevar una dieta 100 % vegetal a base de refrescos, ultraprocesados y productos muy calóricos…, y lógicamente, acabar con un exceso de grasa corporal. Del mismo modo que también es posible tener una alimentación vegetal insuficiente, pobre en cantidad y/o en calidad, y encontrarnos con un peso demasiado bajo o con déficits nutricionales. Pero cuando pensamos en alimentos vegetales integrales —legumbres, verduras, frutas, tubérculos, cereales integrales— hablamos de productos con una densidad calórica baja y un gran poder saciante. Ocupan mucho volumen en

el plato, pero no aportan una cantidad excesiva de energía. Obviamente hay excepciones como los aceites o los frutos secos y sus cremas, que concentran más calorías en menor cantidad, pero si piensas en un plato de brócoli, pimientos, patata o lentejas, entenderás lo que quiero decir: llenan, nutren y no disparan el aporte calórico. Por eso, cuando la base de la dieta son estos alimentos, lo normal es que no haya un exceso de calorías de forma habitual.



Mantener un peso saludable.



Realizar actividad física.



Dieta rica en cereales integrales, verduras, frutas y legumbres.



Limitar el consumo de comida rápida y procesados con alto contenido en grasa, almidón y azúcares.



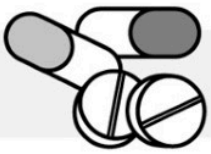
Limitar el consumo de carne roja y procesada.



Limitar el consumo de bebidas azucaradas.



Limitar el consumo de alcohol.



No utilizar suplementos para la prevención del cáncer.



Para madres, dar el pecho al bebé, siempre que sea posible.



Evitar la exposición al sol.

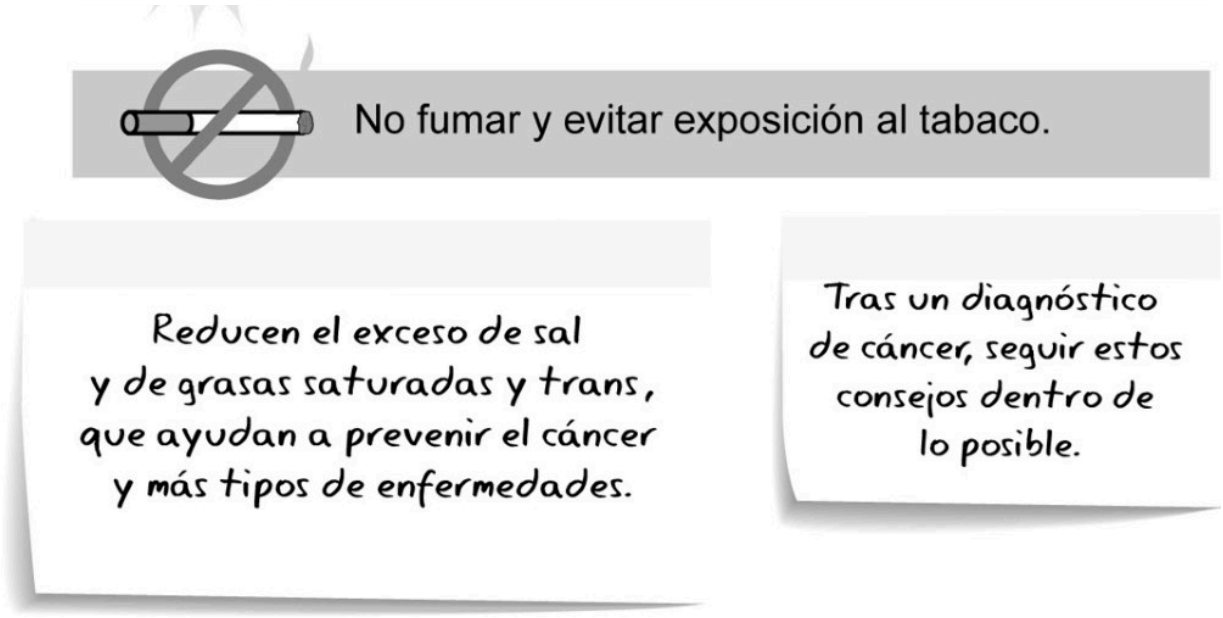


FIGURA 5. Recomendaciones del WCRF.

Y, por supuesto, el peso por sí solo no define la salud. Podemos mejorar nuestra composición corporal y nuestros marcadores metabólicos sin que la báscula cambie demasiado.

HABLAR DE PESO DESDE LA EMPATÍA

Como persona que ha sufrido anorexia y bulimia en su adolescencia, siempre necesito hacer un pequeño paréntesis cuando hablo de peso corporal. Crecí en los 2000, una época en la que los referentes femeninos eran cuerpos extremadamente delgados, y eso me llevó a desarrollar una relación muy difícil con la comida y con mi cuerpo durante años.

Por eso, cuando hablo de peso, lo hago desde un lugar de empatía. Porque sé lo que es tener miedo a comer, compararse constantemente o vivir en guerra con tu propio cuerpo. Fue liberador cuando conseguí alejarme de la restricción y la culpa

para volver a tratar a mi cuerpo con respeto nutriéndolo correctamente y entrenando por placer y no por castigo. Y eso es lo que quiero transmitirte. La clave no está en buscar un cuerpo que encaje con los cánones establecidos, sino un cuerpo sano, funcional y en paz. Si te alimentas de forma suficiente y nutritiva, y te mueves con regularidad, tu cuerpo tenderá a encontrar su propio equilibrio. No hay por qué forzarlo: hay que acompañarlo.

A pesar de no querer dar un mensaje peso centrista, ni mucho menos, sí que creo que es importante no banalizar la grasa corporal y tener en cuenta que un porcentaje alto de grasa corporal es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades. Ojo, que tampoco es nada bueno tener un porcentaje de grasa bajo. De hecho, en las mujeres, un porcentaje de grasa demasiado bajo puede alterar la menstruación, afectar las hormonas y comprometer la salud ósea. El objetivo es conseguir amar y aceptar nuestro cuerpo hoy, mientras reconocemos que cuidarlo —a través de la alimentación, el descanso y el movimiento— es un acto de amor, no de exigencia.

Por eso hablo de grasa corporal y no de peso. El peso, por sí solo, no dice mucho: una persona puede tener el mismo número en la báscula con más músculo o con más grasa. Lo que más nos interesa, a nivel de salud, es la composición corporal, y en especial la grasa visceral, la que rodea los órganos y se asocia con un mayor riesgo cardiovascular y metabólico. Así que, mi mensaje es este: cuida tu cuerpo para

vivir más y mejor. Y la consecuencia será, de forma natural, un porcentaje de grasa más saludable.

¿Y qué nos dice la evidencia científica sobre las dietas 100 % vegetales y el peso corporal? Pues hay ensayos clínicos muy interesantes. En uno de ellos se comparó una dieta 100 % vegetal con otra baja en grasa pero omnívora (basada en el programa nacional de educación para el colesterol de EE.UU., es decir, una alimentación pautada por profesionales de la nutrición, que luego me dicen: «Sí, claro, seguro que la otra era una alimentación mal planteada y por eso la 100 % vegetal sale beneficiada»). Pues bien, al cabo de un año, las personas del grupo 100 % vegetal habían perdido 4,9 kg de media, mientras que las del grupo omnívoro 1,8 kg. Y a los dos años la diferencia se mantenía: −3,1 kg frente a −0,8 kg.

Otro estudio comparó directamente una dieta omnívora baja en carbohidratos con una basada en plantas, baja en grasa pero alta en carbohidratos. Y aquí viene lo interesante: a todos los participantes se les dio más comida de la que necesitaban, con la instrucción de comer hasta saciarse. ¿Qué pasó? El grupo 100 % vegetal terminó comiendo unas 700 calorías menos al día y perdió más grasa corporal. Es decir, sin contar calorías ni restringirse de manera consciente, la alimentación vegetal favoreció la saciedad y la pérdida de peso.

Una de sus explicaciones está en parte en la fibra. Cuando llega al intestino, alimenta a nuestra microbiota y esta produce ácidos grasos de cadena corta. Estos compuestos estimulan la producción

de hormonas de la saciedad (GLP-1, PYY, leptina) e inhiben la hormona del hambre (grelina).



En definitiva, una alimentación 100 % vegetal no solo no favorece la ganancia de grasa corporal, sino que puede ser una de las mejores estrategias para reducirla, de forma natural, sin pasar hambre y sin necesidad de complicarse con dietas estrictas.

Longevidad

Todos queremos vivir más años, está claro. Pero la verdadera clave no está solo en sumar años al calendario, sino en vivirlos con energía, autonomía y salud. ¿De qué sirve llegar a los 90 si esos años los pasamos siendo totalmente dependientes? Sí, todos hemos escuchado la historia de la señora de 103 años que fumaba cada día, o quizá viene el cuñado de turno a decirnos que su abuelo con 95 años estaba estupendo y comía carne todos los días. Pero eso son anécdotas, no la norma. Ya lo hemos comentado antes: la ciencia trabaja con patrones, no con casos aislados, y cuando miramos poblaciones enteras, la tendencia es muy clara.

Acabamos de hablar en profundidad de enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes tipo 2 y exceso de grasa corporal, todos ellos factores de riesgo para acabar viviendo menos años o con menor calidad de vida. Por eso, lo lógico es pensar que si una alimentación vegetal se asocia a un menor riesgo de todas estas

enfermedades, también se asocia a una vida más larga y con mejor calidad. Y eso, precisamente, es lo que observan los estudios.

Si hablamos de longevidad, tenemos que volver a mi cohorte favorita: los Adventistas del Séptimo Día. En el Adventist Health Study las personas que seguían una alimentación basada principalmente en plantas vivían más años y con menos enfermedades crónicas que la población general. En algunos análisis, los hombres adventistas vivían unos nueve años más que la media y las mujeres unos seis, y además lo hacían con mejor salud. Y aquí quizás me digas que esta población no solo sigue una alimentación basada en plantas, sino que también tiene menos estrés, hace ejercicio y no fuma, como te he contado antes. Por supuesto, toda la razón. Por eso tenemos estudios que analizan las diferencias dentro de los propios adventistas (analizando aquellos que tienen más de 80 años), donde se observa que quienes comen más vegetal (ya sean ovolactovegetarianos o veganos) tienen menos hipertensión, menos colesterol alto y mejor percepción de su salud que quienes incluyen carne con más frecuencia.



En otras palabras, los que siguen una alimentación basada en plantas no solo viven más, sino que llegan a edades avanzadas con mejor calidad de vida.

Para hablar de longevidad también debemos echar un vistazo a las famosas zonas azules, esas regiones del mundo con más centenarios: Okinawa (Japón), Cerdeña (Italia), Nicoya (Costa Rica),

Icaria (Grecia) y Loma Linda (California), donde viven los adventistas. ¿Qué tienen en común? Una alimentación basada sobre todo en plantas, actividad física diaria, bajo estrés y una vida social activa. En el caso concreto de Loma Linda, los estudios señalan que su patrón alimentario —muy rico en legumbres, frutas, verduras y cereales integrales— es el factor más determinante de su longevidad.

Aunque ya sabes que en mi caso no defiendo este tipo de alimentación exclusivamente por salud, como nutricionista debo serte franca: no es necesario seguir una alimentación 100 % vegetal para obtener beneficios. En un estudio español basado en el ensayo PREDIMED (PREvención con DIeta MEDiterránea), las personas que seguían una alimentación provegetariana (es decir, con más alimentos vegetales y menos animales) tuvieron un 40 % menos de mortalidad total. Dicho de otro modo, cada pequeño cambio cuenta, cuantos más alimentos vegetales pongas en tu plato, mayor será el beneficio.

La evidencia también lo confirma a gran escala. En un análisis con más de 400 000 personas, sustituir solo un 3 % de las calorías provenientes de proteína animal por proteína vegetal se asoció con un 10 % menos de riesgo de mortalidad a largo plazo. Y no, no se debía solo a comer menos grasa saturada: la proteína vegetal, por sí misma, parece tener un efecto protector sobre la salud y la longevidad.

Ahora bien, ¿por qué lo que comemos puede hacer que nuestras células envejezcan más despacio? Los científicos hablan de varias rutas de longevidad, una especie de mecanismos internos que influyen en cómo envejecemos. Aún no los comprendemos del todo

—y falta mucha investigación en humanos—, pero las hipótesis más sólidas giran en torno a tres grandes procesos: mTOR, la autofagia y los telómeros.

mTOR: EL ACELERADOR DEL CRECIMIENTO (Y DEL ENVEJECIMIENTO)

Cuando los científicos hablan de la mTOR hacen un símil con un coche sin frenos. De niños, necesitamos pisar el acelerador: crecer, desarrollar órganos, formar tejidos. Ese *acelerador* es la enzima mTOR, que regula el crecimiento. El problema aparece cuando, ya en la edad adulta, mantenemos ese acelerador pisado todo el tiempo. Un coche que nunca frena acaba desgastando el motor antes de tiempo.

La mTOR no es mala en sí misma, pero su activación constante se ha relacionado en modelos animales con un envejecimiento más rápido, mayor inflamación y más riesgo de enfermedades crónicas. En esos modelos, reducir su actividad de forma moderada ha prolongado la vida entre un 10 y un 25 %. En humanos aún no se ha demostrado con certeza, pero los resultados parecen ir en la misma dirección.

¿Qué activa esta enzima? Principalmente el exceso de calorías, la insulina y las comidas muy ricas en proteína animal, especialmente por su contenido en ciertos aminoácidos como la leucina y metionina. Esto no significa que la proteína sea *mala*, sino que, cuando es excesiva, no deja espacio para otros procesos igual de importantes, como la reparación celular. El entrenamiento de fuerza, por ejemplo, activa mTOR de forma puntual (cuando toca), y eso es

algo positivo. El problema viene cuando el cuerpo vive siempre en *modo construcción* y nunca en *modo mantenimiento*.

AUTOFAGIA: LA LIMPIEZA QUE TE MANTIENE JOVEN

Si la mTOR es el acelerador, la autofagia es el taller mecánico. Es el proceso por el cual nuestras células limpian y reciclan partes dañadas —proteínas rotas, toxinas, mitocondrias viejas— para regenerarse. Literalmente significa «autocomerse», pero en el mejor sentido: eliminar lo que ya no sirve para dar paso a lo nuevo, a mí me gusta imaginarlo como una limpieza de armario.

Ambos procesos, mTOR y autofagia, funcionan en equilibrio. Cuando mTOR está muy activa —por exceso de calorías o estímulos anabólicos continuos—, la autofagia se bloquea. Pero cuando le damos al cuerpo una pausa —con descanso, ejercicio, ayuno o una alimentación moderada en proteínas animales—, la autofagia se activa y comienza el proceso de reparación.

El ejercicio físico, lejos de ser un enemigo, estimula ambos sistemas en el momento adecuado. Durante el esfuerzo, mTOR sube (para reparar y construir músculo), después, la autofagia toma el relevo, limpiando y fortaleciendo las células.

Estudios recientes muestran que tanto el ejercicio de fuerza como el aeróbico activan la autofagia en músculo, hígado y corazón, ayudando a prevenir enfermedades metabólicas y neurodegenerativas. Además, una alimentación basada en plantas favorece este equilibrio: al tener menos proteína animal y más fibra, permite que el cuerpo alterne de forma natural entre fases de crecimiento y de reparación.

Telómeros: los relojes de nuestras células

Los telómeros son como los herretes de los cordones de tus zapatillas. Protegen los extremos de nuestros cromosomas y evitan que el ADN se deshilache. Cada vez que una célula se divide, esos herretes se acortan un poco, y cuando se desgastan demasiado, la célula deja de funcionar correctamente. Su desgaste se acelera con la inflamación, el estrés oxidativo, el tabaquismo y una mala alimentación, en cambio, las dietas ricas en frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales —llenas de antioxidantes y compuestos vegetales protectores— parecen ayudar a preservar la longitud de los telómeros.

Uno de los estudios más conocidos sobre este tema es el del doctor Dean Ornish junto con la premio Nobel Elizabeth Blackburn, que mostró que un cambio de estilo de vida basado en alimentación vegetal, ejercicio moderado y manejo del estrés no solo redujo el acortamiento de los telómeros, sino que incluso aumentó su longitud con el tiempo.

En resumen, no hay un único interruptor para favorecer la longevidad y toda esta explicación es más bien para aquellos más curiosos y a los que les apetezca conocer aspectos un poco más técnicos. Aquí lo más importante es que la evidencia es clara.



Una vida activa, una alimentación vegetal y bajos niveles de estrés son los factores que más se relacionan con vivir más y mejor.

Demencia y salud cerebral

En un primer momento no iba a incluir este apartado, pero últimamente me he encontrado con algunos contenidos en redes sociales hablando de lo *perjudicial* que es el consumo de carbohidratos para el cerebro o de que la *única* forma de prevenir el alzhéimer es seguir una dieta cetogénica. Y sinceramente, necesitaba introducirlo. Porque cuando hablamos de salud cerebral hay mucha desinformación, y sobre todo, mucho miedo.

Actualmente se estima que más de 55 millones de personas en el mundo viven con algún tipo de demencia, y cada año se diagnostican casi 10 millones de nuevos casos. En España, la cifra ronda los 800 000 casos, y el alzhéimer representa alrededor del 70 % de ellos. Además, el alzhéimer es una enfermedad muy dura no solo para el que la vive, sino para las personas de su alrededor.

Aunque el origen del alzhéimer es multifactorial y hay predisposición genética, uno de los procesos más relevantes que se ha observado es el daño vascular cerebral. Dicho de forma sencilla, en los vasos sanguíneos del cerebro puede ocurrir algo muy parecido a lo que sucede en el corazón con las placas de ateroma: una acumulación de lípidos, inflamación y daño en la pared arterial que afecta el flujo sanguíneo y, con el tiempo, la función neuronal. En este sentido al igual que hemos hablado de los factores de riesgo que conllevan niveles elevados de colesterol y consumo de grasas saturadas a la hora de desarrollar enfermedades cardiovasculares, nuestra salud cerebral también se ve afectada.

Por eso, cuando escuches que una dieta alta en grasas es buena para el cerebro, conviene matizar: no todas las grasas son iguales.

Las grasas insaturadas —como las de aceites vegetales, los frutos secos o las semillas— se asocian con una mejor función cognitiva, mientras que el exceso de grasas saturadas y colesterol se relaciona con un mayor riesgo de deterioro cognitivo, inflamación y daño vascular.

¿Y LA DIETA CETOGÉNICA?

En los últimos años, la dieta cetogénica ha ganado popularidad por su posible papel en el tratamiento del alzhéimer y otras demencias. Esta dieta reduce drásticamente los carbohidratos para inducir un estado de cetosis, en el que el cerebro utiliza cuerpos cetónicos como fuente de energía alternativa a la glucosa. Y sí, algunos estudios pequeños han mostrado mejoras modestas en la memoria y la función cognitiva, probablemente porque en el alzhéimer existe una alteración en la utilización de glucosa a nivel cerebral. Sin embargo, la evidencia actual sigue siendo muy limitada: los ensayos clínicos son pequeños, de corta duración y con baja adherencia, y no existen datos sólidos sobre su seguridad o eficacia a largo plazo. Además, la mayoría se ha realizado en personas que ya padecen la enfermedad, no en prevención.

También conviene aclarar que «dieta cetogénica» no equivale a «dieta basada en productos animales». Puede diseñarse una versión vegetal (basada en aguacate, aceite de oliva, tofu, frutos secos o verduras bajas en carbohidratos), aunque sigue siendo un enfoque restrictivo y difícil de sostener.

Cuando hablamos de la prevención de este tipo de enfermedades, la evidencia es contundente: los patrones basados en plantas, como

la dieta mediterránea o la MIND, son los que se asocian con menor riesgo de alzhéimer y deterioro cognitivo.

Lo que nos dice la ciencia

Los estudios observacionales y de intervención coinciden en que las personas que siguen una alimentación rica en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, frutos secos y aceite de oliva virgen extra, y baja en grasas saturadas, carnes rojas y productos ultraprocesados, presentan una menor incidencia de alzhéimer y demencia.

Uno de los artículos más recientes que revisa esta evidencia resume los mecanismos fisiológicos por los que una dieta 100 % vegetal podría proteger frente al alzhéimer, y lo representa en la siguiente tabla en la que aparecen los factores implicados en estos efectos positivos.

	DIETA VEGANA			
Factores dietéticos asociados al alzhéimer	Evitar la carne roja		Aumento del consumo de frutas y verduras	
Efectos genéricos	Menor producción de TMAO	Mejor control de la glucosa y la insulina		Menor ingesta calórica
Efectos secundarios del alzhéimer	Reducción de la inflamación	Microbiota intestinal más favorable	Menor riesgo de desarrollar obesidad o diabetes tipo 2	Menor ingesta de grasas saturadas

Resultados finales	Ralentización del progreso de la enfermedad	Prevención del alzhéimer

En esta figura podemos ver cómo una alimentación basada en plantas actúa a diferentes niveles:

- En primer lugar, una dieta vegana evita también los factores dietéticos más asociados al desarrollo del alzhéimer, como el consumo de carne roja y grasas saturadas, e incrementa el consumo de frutas y verduras.
- Esto se traduce en efectos metabólicos generales como una menor producción de TMAO (un compuesto derivado del metabolismo de la carne asociado a mayor riesgo vascular y neurodegeneración, hablaremos de él cuando hablemos de la colina), mejor control de la glucosa y la insulina, y una menor ingesta calórica.
- Todo ello conlleva efectos directos sobre la salud cerebral: reducción de la inflamación, una microbiota intestinal más favorable y menor riesgo de desarrollar obesidad o diabetes tipo 2, tres factores que aumentan el riesgo de alzhéimer.
- Finalmente, la suma de todos estos procesos podría retrasar la progresión del alzhéimer o incluso reducir su aparición.

En cuanto a la estructura y la función cerebral, en 2025, una revisión publicada en *Neuroscience* concluyó que, aunque una alimentación vegetal mal planificada puede causar deficiencias de nutrientes como B12, omega-3 o colina, los compuestos presentes en los alimentos vegetales —polifenoles, fibra y grasas insaturadas— parecen ejercer un efecto protector sobre el cerebro, ayudando a

reducir la inflamación, mejorar la salud intestinal y atenuar la pérdida de volumen cerebral asociada a la edad.



Dicho de otro modo, una dieta vegetal protege el cerebro porque actúa sobre todos los mecanismos que lo dañan: la inflamación, el estrés oxidativo, la resistencia a la insulina y la disfunción vascular.

Los macronutrientes

Una vez eres consciente del impacto que tienen tus decisiones alimentarias en el bienestar animal, el medioambiente y en tu salud vamos a hablar de los compuestos principales que forman parte de nuestra alimentación. Ten en cuenta que no hay una única forma de comer saludable, sino que encontramos multitud de compuestos en una gran variedad de alimentos, por eso es esencial que tengas al menos unas pequeñas nociones sobre nutrientes, de esta forma podrás intercambiar los alimentos en función de tus gustos y preferencias.

Empezamos por los nutrientes que necesitamos en mayor cantidad, los macronutrientes (por eso se llaman macro, porque necesitamos de la orden de gramos, mientras que de vitaminas y minerales la cantidad es bastante menor). Los macronutrientes se pueden dividir en tres grupos: carbohidratos, grasas y proteínas. Son los nutrientes que nos aportan la energía necesaria para que nuestro organismo funcione de forma óptima.

Carbohidratos

Durante años, el enemigo público número uno de la alimentación *saludable* fueron las grasas. O bueno, no sé si saludable o que te hiciera estar lo más delgado posible. Las tendencias en nutrición van cambiando, pero siempre parece que necesitamos señalar a un único culpable. Sin embargo, la realidad no suele estar en los extremos, sino en los matices. En los grises. Hoy, ese papel parece habérselo quedado los pobres carbohidratos. Es mi macronutriente favorito por excelencia; sí, soy fan de la pizza, la pasta, el pan… No sabéis lo feliz que fui cuando empecé a prepararme maratones, porque tienes que comer bastantes carbohidratos para rendir y recuperar en tus entrenamientos.

Empecemos por algo importante: los carbohidratos no son un nutriente esencial, al menos desde un punto de vista fisiológico. Esto tienes que saberlo porque este es uno de los argumentos que se usan en su contra. Es decir, nuestro cuerpo puede sobrevivir sin ellos, ya que es capaz de fabricar glucosa —el azúcar que circula en sangre— a partir de otros nutrientes. Pero que algo no sea esencial no significa que no sea importante, ni mucho menos. Porque si bien podemos sobrevivir sin consumir carbohidratos, sin ellos no podremos tener un estado de salud óptimo ni rendir al máximo nivel. Solo recomendaría una alimentación muy baja en carbohidratos en situaciones muy concretas. Por ejemplo, en el caso de algunas personas con epilepsia, la dieta cetogénica ha demostrado reducir la frecuencia de los episodios convulsivos.

Pero fuera de esos contextos específicos, una alimentación baja en carbohidratos —y en la mayoría de ocasiones también baja en fibra,

vitaminas y minerales que se encuentran en alimentos como frutas, legumbres o cereales integrales— no es recomendable. Eliminar o restringir de forma drástica este grupo de alimentos puede comprometer tanto la salud digestiva como el aporte nutricional a largo plazo.



Los carbohidratos son la fuente principal de energía para el cuerpo. Son el combustible preferido por el cerebro y los músculos, y son clave para el rendimiento físico, la recuperación y muchos procesos metabólicos.

Cuando comemos carbohidratos, se almacenan como glucógeno en el hígado y en los músculos, y el cuerpo los usa cuando necesita energía rápida. Con esto quiero que entiendas que nuestro cuerpo tiene una maquinaria perfecta para regular nuestra glucosa en sangre (a no ser que seas diabético, claro), y que cuando llevas tiempo sin consumir carbohidratos, tu cuerpo puede liberarlo de estos depósitos. Es decir, no necesitas estar comiendo carbohidratos constantemente para mantener tus niveles de glucosa en sangre estables.

Además, no todos los carbohidratos son iguales: hay una enorme diferencia entre el azúcar de mesa y los carbohidratos complejos de unas lentejas o de los copos de avena. El problema no son los carbohidratos. El problema es qué tipo de carbohidratos consumimos y en qué contexto.

De hecho, la evidencia científica actual desmiente ese miedo generalizado. Un estudio publicado en *The Lancet* analizó datos de varias cohortes internacionales y encontró una relación en forma de U entre el consumo de carbohidratos y la mortalidad por cualquier causa. Es decir, quienes obtenían entre el 50 % y el 55 % de su energía de los carbohidratos tenían un menor riesgo de morir por cualquier causa. El riesgo aumentaba tanto en dietas muy bajas (<40 %) como muy altas (>70 %) en carbohidratos. Pero lo más importante es que el impacto no dependía solo de la cantidad, sino de la fuente. Las dietas bajas en carbohidratos basadas en proteínas y grasas animales se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad. En cambio, las que sustituían los carbohidratos por fuentes vegetales mostraron un riesgo mucho menor.

De todas formas, vale la pena matizar que este tipo de estudios se basan en población general. En deportistas de resistencia —que pueden gastar miles de calorías al día— una proporción elevada de carbohidratos no solo es segura, sino necesaria para rendir y recuperarse de manera adecuada. En su caso, un 70 % de carbohidratos puede ser perfectamente saludable si la dieta es de buena calidad.



Uno de los mayores errores que se comete al hablar de carbohidratos es confundirlos con los azúcares simples, ya que no es lo mismo comerse un bol de avena con fruta que beberse un refresco azucarado.

Los carbohidratos se suelen clasificar según la longitud de su cadena de azúcares, de esta forma tenemos carbohidratos simples (uno o dos azúcares) y complejos (cadenas largas de azúcares). La teoría nos dice que siempre debemos optar por carbohidratos complejos, ya que tardamos más en absorberlos y evitamos los picos de glucosa, haciendo que la liberación de energía sea más sostenible. El problema es que dentro de los carbohidratos simples se encuentra la fruta, ya que su carbohidrato es la fructosa. Sin embargo, su impacto en nuestro cuerpo nada tiene que ver con el de la sacarosa (el azúcar de mesa), ya que la fruta va acompañada de fibra y una matriz alimentaria muy interesante para nuestra salud.

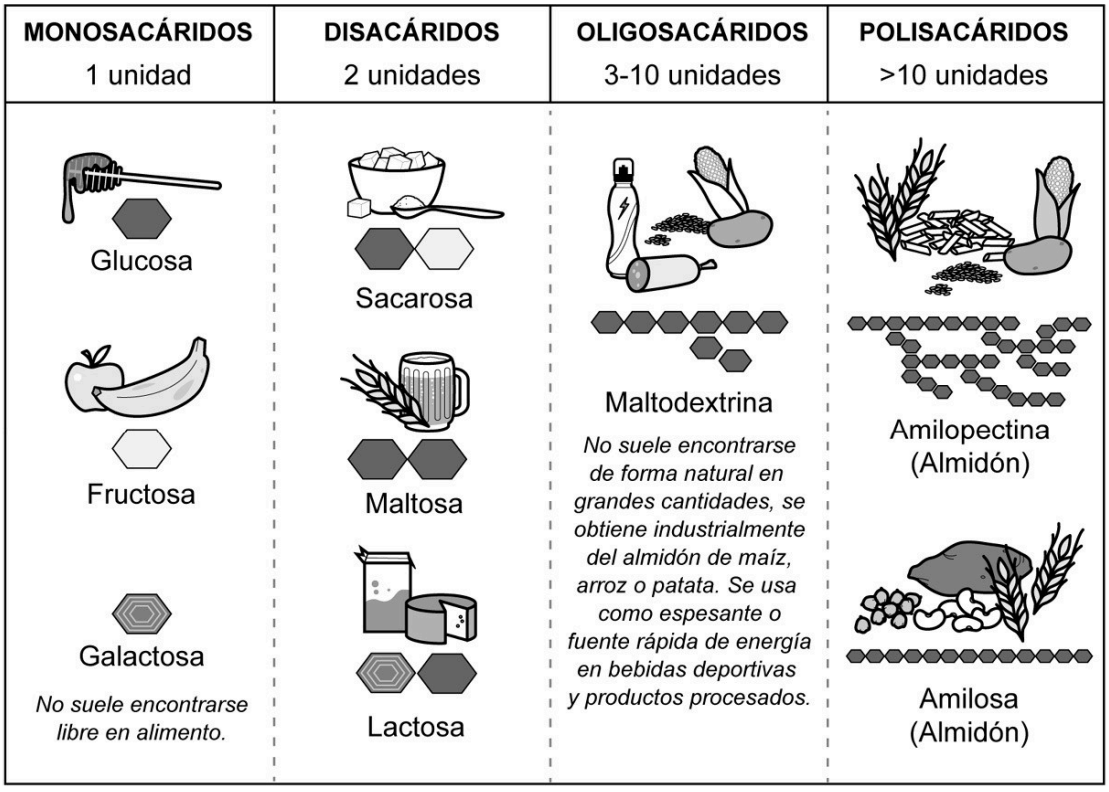


FIGURA 6. Clasificación de carbohidratos según la longitud de su cadena de azúcares y en qué alimentos se pueden encontrar.

El mito de la fructosa

En redes sociales puedes encontrarte con un médico con millones de seguidores que afirma, sin cortarse un pelo, que la fruta es malísima para la salud. Tan malísima que ha llegado a llamar a alimentos como el plátano, los arándanos o la naranja «mierda de diferente color». Sí, así, tal cual. ¡Ay!… cuánto trabajo queda aún por hacer.

Este tipo de afirmaciones sensacionalistas ignoran lo más básico: nosotros no comemos nutrientes aislados en tubos de ensayo, comemos alimentos enteros, con toda su matriz alimentaria. Y basta con echar un vistazo rápido a la literatura científica para ver que un mayor consumo de fruta se asocia de forma consistente con mejores parámetros de salud: menos diabetes tipo 2, menos riesgo cardiovascular, menor inflamación…, y la lista sigue. Por supuesto, sentido común, ante todo. No te voy a recomendar que comas diez piezas de fruta al día si eso hace que desplaces otros alimentos ricos en nutrientes imprescindibles como proteínas o grasas. Pero si eres un atleta profesional con unos requerimientos calóricos altísimos, quién sabe, puede que sí necesites esa cantidad. Lo importante, como siempre, es el contexto.

El miedo a la fruta suele venir de estudios que relacionan la fructosa con mayor riesgo de hígado graso, inflamación o alteraciones en el perfil lipídico. Pero ¿en qué forma se consume esa fructosa en los estudios? Pues en jarabes de maíz, bebidas azucaradas o soluciones puras de fructosa, es decir, nada que ver con una manzana, una mandarina o un puñado de cerezas. Y aquí está el punto clave: no existe ni un solo estudio —ni uno— que haya

demostrado que el consumo de fructosa dentro del alimento completo (es decir, dentro de la fruta) se asocie con efectos negativos para la salud. Todo lo contrario.

Como explicaba al principio del libro, hacer nutrición basada en evidencia no consiste en lanzar estudios sin más. Se trata de hacer razonamientos lógicos, partir del conjunto de la evidencia y entender el contexto. Sí, existen estudios donde se le da a un grupo de personas 50 gramos de fructosa diluida en agua; a otro grupo, 50 gramos de sacarosa y a otro, glucosa. Y sí, en esos estudios, la fructosa aislada aumenta los marcadores inflamatorios. Pero ¿acaso eso es trasladable al consumo de fruta? Spoiler: no.

Esto no es solo mi opinión: la mayoría de estudios que analizan el impacto de la fructosa en la salud hacen una distinción explícita entre la fructosa añadida y la presente en frutas enteras. De hecho, incluso consumiendo grandes cantidades de fruta (7–10 piezas al día), los estudios en personas sanas no han encontrado efectos negativos sobre el hígado, el perfil lipídico o la inflamación, lo que refuerza la seguridad de la fruta entera como parte de una dieta saludable.

Por ejemplo, en uno de los estudios revisados sobre salud hepática, los autores aclaran que «los alimentos naturales se caracterizan por contener una pequeña cantidad de fructosa y, debido a su absorción lenta, tras el consumo de frutas o verduras, el aumento de su concentración en sangre es insignificante». Es decir, la fructosa de la fruta, por su absorción lenta y su acompañamiento de fibra, antioxidantes y otros fitonutrientes, no provoca efectos negativos que sí se observan con jarabes de maíz, refrescos o ultraprocesados. Atribuir a la fruta entera los efectos exclusivamente

de la fructosa es lo que ya hemos comentado antes, reduccionismo nutricional.

Entre los beneficios respaldados por la evidencia científica del consumo regular de fruta encontramos:

- Mejor salud digestiva: menos estreñimiento, menos síndrome del intestino irritable, menor riesgo de enfermedad diverticular e inflamatoria.
- Menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico.
- Mayor facilidad para mantener un peso saludable a largo plazo.
- Menor riesgo de ciertos tipos de cáncer, como el colorrectal y el de pulmón.
- Mejor salud ósea en niños y adultos.
- Mejor bienestar psicológico y menor riesgo de depresión.
- Envejecimiento más saludable.

Así que no, la fruta no es el enemigo. El enemigo, si acaso, es la desinformación.

La fibra: el carbohidrato que no digerimos (pero que nos salva la vida)

Aunque al principio te he contado que son tres los macronutrientes, a la fibra me gusta llamarla el macronutriente olvidado. Técnicamente es un tipo de carbohidrato no digerible, lo que significa que no se descompone en azúcares simples ni se absorbe en el intestino delgado. En lugar de eso, sigue su camino

hasta el colon, donde es fermentada por nuestra microbiota intestinal. Y digo que la llamo el macronutriente olvidado, porque sus efectos en la salud son tremendamente importantes y deberíamos prestar atención a su consumo al igual que lo hacemos con las proteínas u otro macronutriente.

Mientras los animales tenemos huesos para sostener nuestro cuerpo las plantas tienen fibra. El cuerpo humano produce amilasas para digerir almidón, pero no enzimas como las celulasas que descomponen la celulosa. Por eso necesitamos que nuestras bacterias intestinales hagan ese trabajo, y eso, lejos de ser un problema, es una bendición para la salud. La cantidad mínima recomendada de fibra por las autoridades sanitarias ronda los 25 gramos al día, pero con la típica dieta occidental la mayoría de las personas no llegan ni a la mitad. De hecho, en España, según el estudio ANIBES de 2016 la ingesta media diaria era de 12 gramos al día. Aunque desde 2016 haya llovido mucho, dudo bastante que esta ingesta haya aumentado. En realidad, una ingesta óptima estaría más cerca de los 40-50 gramos diarios, una cifra muy fácil de alcanzar en una dieta basada en plantas, y a menos que tengas una condición médica específica como colitis ulcerosa, enfermedad inflamatoria intestinal o síndrome de colon irritable —y siempre siguiendo indicaciones médicas—, no hay justificación para restringir la fibra en una alimentación saludable.

La fibra solo se encuentra en alimentos de origen vegetal, y se clasifica en dos tipos principales:

Fibra soluble	**Fibra insoluble**
Ralentiza la absorción de glucosa, por lo que ayuda a regular el azúcar en sangre.	Aumenta el volumen de las heces y facilita su expulsión.

Reduce la absorción de colesterol LDL en el intestino.	Estimula el tránsito intestinal y previene el estreñimiento.
Retrasa el vaciamiento gástrico, lo que se traduce en una mayor saciedad.	Ayuda a *barrer* el tracto digestivo.
Actúa como prebiótico, alimentando bacterias beneficiosas.	Reduce el riesgo de diverticulosis y enfermedades del colon.

La mayoría de los alimentos vegetales contienen una mezcla de ambas fibras, aunque en proporciones distintas. Frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas son excelentes fuentes de fibra. Por ejemplo, las semillas de chía o lino son especialmente ricas en fibra soluble; si alguna vez las has hidratado, habrás visto esa textura gelatinosa típica de este tipo de fibra.

Numerosos estudios epidemiológicos han observado que una mayor ingesta de fibra se asocia con menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. De hecho, tenemos una revisión de 2024 en la que se puede observar que cuanto mayor es la ingesta de fibra menor es el riesgo relativo de padecer ciertas enfermedades.

En este caso se entiende como baja ingesta de fibra menos de 15 gramos al día (muy común en dietas occidentales), la ingesta media se sitúa entre 15 y 25 gramos al día, y por último más de 25 gramos al día sería la cantidad por la que yo intentaría apostar. Es bastante sencillo si sigues una alimentación basada en plantas rica en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, semillas y frutos secos.

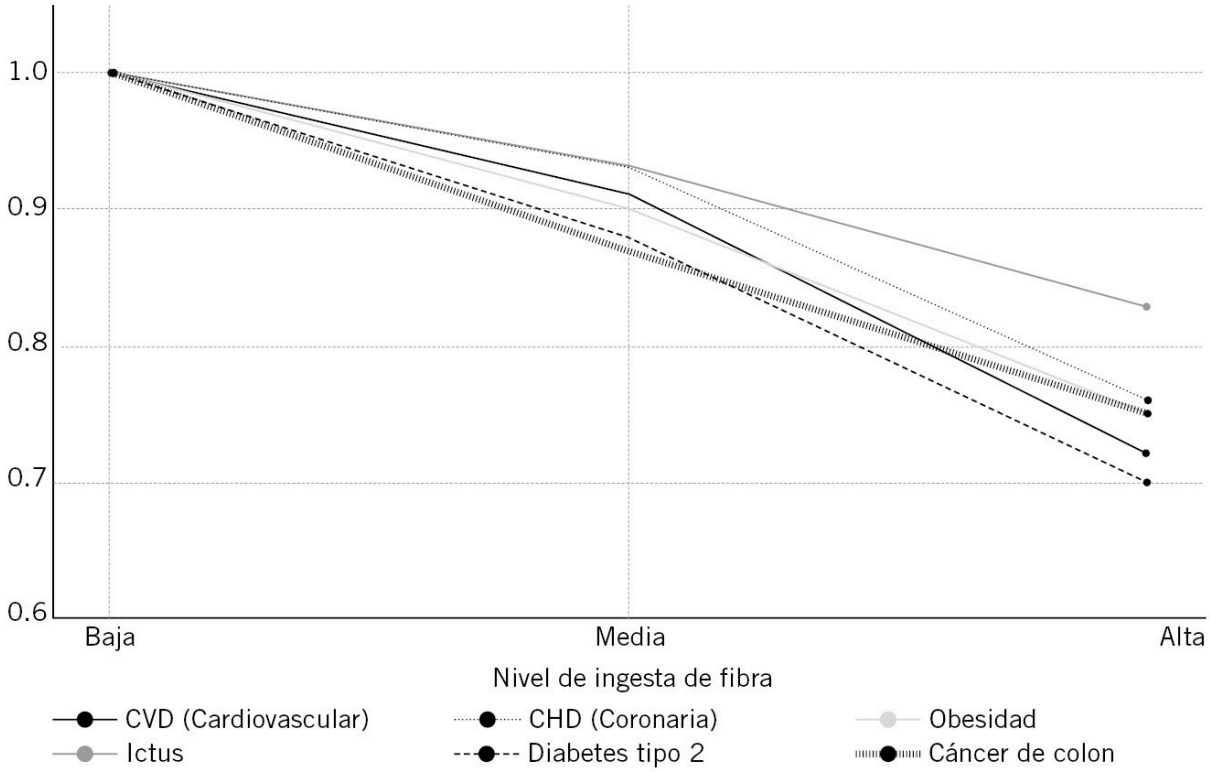


FIGURA 7. Relación entre la ingesta de fibra y el riesgo relativo de enfermedades crónicas. Elaboración propia a partir de los datos de Layla A. Alahmari y metaanálisis citados en el estudio. Los valores de riesgo relativo son estimaciones representativas de los rangos reportados para cada nivel de ingesta de fibra.

CÓMO AUMENTAR LA FIBRA SIN MORIR EN EL INTENTO (NI HINCHARTE)

Si tu ingesta de fibra es baja, no te lances a comer legumbres como si no hubiera un mañana: súbela poco a poco y evitarás molestias. Aquí tienes unos consejos imprescindibles:

1. *Aumenta la ingesta de forma progresiva*
Incorpora legumbres, frutas, verduras y cereales integrales poco a poco durante varias semanas.

2. *Bebe agua suficiente*

La fibra necesita líquido para hacer su trabajo en el intestino.

3. *Facilita la digestión*
Remoja las legumbres y cereales 8-12 horas y cambia el agua antes. Cocínalos bien y usa alga kombu o una pizca de bicarbonato para hacerlos más digestivos.

Elige al principio variedades más suaves como lenteja roja, guisantes o pastas de legumbres.

4. *Ayúdate de especias digestivas*
Comino, jengibre, laurel, cilantro o hinojo ayudan muchísimo.

5. *Muévete un poco*
Un paseo de 10-15 minutos después de comer mejora la digestión y reduce la hinchazón.

6. *Cuida tu microbiota*
Incluye alimentos fermentados (chucrut, kimchi, kéfir de agua) y prebióticos como ajo, cebolla, plátano verde o espárragos.

7. *Mastica despacio*
Comer sin prisas reduce gases y mejora la digestión desde el primer bocado.

8. *Si notas molestias, baja un punto*
Temporalmente limita coles, repollo, cebolla o grandes cantidades de legumbres.

9. *Empieza suave*

Cremas, purés y verduras cocinadas son más fáciles de tolerar al principio.

Prebióticos y probióticos: el combo para tu microbiota

Una vez, alguien me dejó este comentario en Instagram: «Pobre tu microbiota intestinal si no consumes lácteos». Y nada más lejos de la realidad. Pero antes de entrar en lo que ocurre con la microbiota de quienes llevan una alimentación vegetal quiero que conozcas dos actores muy importantes en la salud de esta:

- Prebióticos: son compuestos que sirven de alimento para nuestras bacterias intestinales. En este caso, hablamos principalmente de fibra soluble. Así que en una alimentación vegetal bien planteada, vamos sobrados.
- Probióticos: son microorganismos vivos que ingerimos y que pueden ayudar a colonizar o reforzar nuestra microbiota.

Es cierto que los lácteos fermentados (como el yogur o el kéfir de leche) contienen probióticos. Pero no son la única fuente: también hay alimentos fermentados de origen vegetal que cumplen esta función. Entre ellos están el kimchi, el chucrut, la kombucha, el miso o los yogures vegetales fermentados. Eso sí, un detalle importante: para que los probióticos estén presentes, el alimento no debe estar pasteurizado (el calor destruye los microorganismos vivos).

Tanto en yogures lácteos como en vegetales, la presencia de probióticos depende más del proceso de producción que del tipo de leche utilizada. Si están pasteurizados tras la fermentación, pierden

las bacterias. Si no lo están o después de la pasteurización se les añaden cepas activas, sí pueden tener beneficios probióticos. En el caso de otros productos como el kimchi o el chucrut habitualmente los que encuentras en el supermercado refrigerados no han pasado por este proceso así que escoge estos mejor.

Y ahora vamos a responder a ese usuario tan preocupado por mi salud intestinal, ¿qué dice la evidencia científica sobre la microbiota intestinal de las personas que siguen una alimentación vegetal?

La microbiota intestinal humana es un ecosistema dinámico que se ve modulado por múltiples factores, siendo la dieta uno de los más influyentes. Aunque hay muchísima variabilidad individual influenciada por la edad, la genética, el consumo de medicamentos, de alcohol, la actividad física o los niveles de estrés. Es tan importante tener una microbiota intestinal saludable… Para que te hagas una idea contiene aproximadamente 100 billones de microorganismos vivos, de hecho su peso se estima entre 1 y 2 kilos. Por eso, una disbiosis (alteración del equilibrio de microorganismos) se asocia con múltiples enfermedades crónicas no transmisibles incluidas enfermedades metabólicas, inflamatorias, cardiovasculares e incluso neurológicas.

¿Por qué es tan importante la microbiota intestinal?

1. Mejora la digestión y absorción de nutrientes: al descomponer la fibra produce ácidos grasos de cadena corta beneficiosos para la salud. También favorece la absorción de minerales como el calcio, el magnesio y el hierro.

2. Refuerza el sistema inmunitario: actúa como una barrera contra patógenos y regula la respuesta inmune, reduciendo la inflamación crónica y el riesgo de enfermedades autoinmunes.
3. Influye en la salud mental y el estado de ánimo: la microbiota produce neurotransmisores como la serotonina, que afecta al estado de ánimo y a la regulación emocional.
4. Ayuda a prevenir enfermedades metabólicas: puede reducir el riesgo de obesidad y diabetes tipo 2, mejorando la regulación del metabolismo y la resistencia a la insulina.
5. Previene trastornos como el síndrome del intestino irritable, la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.
6. Contribuye a la longevidad y al bienestar general: ayuda a mantener un equilibrio en la inflamación sistémica, reduciendo el riesgo de enfermedades crónicas.

¿Qué nos dicen los estudios acerca de la microbiota intestinal de las personas que siguen una alimentación 100 % vegetal? Pues al contrario de lo que algunas personas puedan pensar, la naturaleza de este tipo de alimentación hace que la composición de la microbiota sea especialmente saludable. ¿Por qué? Porque es rica en:

- Fibra dietética: favorece la producción de ácidos grasos de cadena corta como el butirato, que beneficia la salud intestinal y metabólica.
- Proteínas vegetales: favorecen bacterias beneficiosas como *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*, que también ayudan a generar

ácidos grasos de cadena corta.

- Grasas saludables: los aceites vegetales ricos en grasas mono y poliinsaturadas (especialmente omega-3) restauran el microbioma y reducen la inflamación.
- Polifenoles: aumentan las bacterias beneficiosas, fortaleciendo la barrera intestinal.

Y al mismo tiempo es baja en:

- Proteínas de origen animal: aumentan la abundancia de bacterias asociadas con inflamación intestinal como *Bacteroides* o *Bilophila*.
- Grasas saturadas: pueden inducir disbiosis, reduciendo bacterias beneficiosas y favoreciendo la inflamación.
- Exceso de sal: reduce *Lactobacillus*, afectando la inmunidad intestinal y promoviendo inflamación.

Un análisis comparativo publicado en 2019 en la revista *Nutrients*, que evaluó distintos patrones alimentarios —entre ellos la dieta 100 % vegetal, mediterránea, cetogénica, baja en FODMAPs, sin gluten y occidental—, llegó a una conclusión clara: las dietas que más benefician a la microbiota son la 100 % vegetal y la mediterránea. En esta tabla comparativa puedes ver las diferencias en su composición en función del tipo de alimentación, lo más interesante es poseer una microbiota con bacterias beneficiosas y producción de ácidos grasos de cadena corta (SCFA).

Tipo de dieta	**Efectos sobre la microbiota intestinal**	**Evaluación global**

100 % vegetal	↑ bacterias beneficiosas, ↑ producción de SCFAs (como butirato), ↓ bacterias proinflamatorias Puede haber menos diversidad, sin consecuencias negativas.	✅ Muy positiva
Mediterránea	↑ diversidad y estabilidad, ↑ bacterias beneficiosas (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*), ↑ SCFAs	✅ Muy positiva
Sin gluten	↓ *Bifidobacterium*, ↑ *E. coli*. Puede alterar la composición microbiana negativamente si se sigue sin indicación médica.	⚠ Potencialmente negativa
Cetogénica	↓ diversidad microbiana, ↑ bacterias proinflamatorias (*Desulfovibrio*, *Bilophila*) Algunos efectos beneficiosos en casos clínicos como epilepsia.	⚠ Negativa (salvo uso terapéutico)
Baja en FODMAPs	↓ bacterias beneficiosas y ↓ SCFAs Alivia síntomas de síndrome del intestino irritable (SII). No recomendada a largo plazo sin supervisión.	⚖ Neutra / uso puntual
Occidental (alta en grasas saturadas y azúcares)	Disbiosis marcada, ↓ diversidad, ↑ bacterias proinflamatorias, deterioro de la barrera intestinal.	❌ Muy negativa

---



Aunque aún se necesitan más estudios a largo plazo, la evidencia disponible sugiere que adoptar una dieta basada en plantas no solo

no daña la microbiota, sino que podría favorecer un ecosistema intestinal más saludable y, por lo tanto, disminuir el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades relacionadas con la salud intestinal.

GRASAS

Hablemos ahora de las grasas, otro macronutriente que como te comentaba antes durante años ha sido injustamente demonizado. Desde los años 80 se popularizó la idea de que «grasa = enfermedad», lo que dio lugar a una avalancha de productos *light* y bajos en grasa que curiosamente no frenaron la epidemia de enfermedades crónicas. ¿Qué pasó? Que cuando se demoniza un nutriente, suelen pasar dos cosas: se sustituye por otro (hola, azúcar) y la gente se confunde aún más.

A diferencia de los carbohidratos, las grasas sí contienen ácidos grasos esenciales, lo que significa que nuestro cuerpo no puede fabricarlos por sí solo y debemos obtenerlos a través de la alimentación. Pero vayamos por partes, ¿para qué necesitamos las grasas?

Las grasas cumplen funciones fundamentales en nuestro organismo: participan en la producción de hormonas, forman parte de las membranas celulares, son un componente estructural clave del cerebro y el sistema nervioso, y además permiten la absorción de vitaminas liposolubles como la A, D, E y K. Las grasas se clasifican, entre otras cosas, según su estructura química. Las grasas saturadas no tienen dobles enlaces en su cadena y las encontramos

principalmente en alimentos como los lácteos, la carne, los huevos, el coco y muchos productos ultraprocesados.

En cambio, las grasas insaturadas sí contienen uno o más dobles enlaces:

- Si tienen solo uno, se llaman monoinsaturadas, como las del aguacate, el aceite de oliva o las almendras.
- Si tienen varios, se llaman poliinsaturadas, y están presentes en alimentos como las nueces, las semillas de lino o chía, aceites como el de girasol o soja (y también en el pescado azul).

Dentro de las insaturadas hay un subtipo del que probablemente has oído hablar: los ácidos grasos trans. Son grasas insaturadas que han sido modificadas industrialmente, cambiando su configuración natural (de «cis» a «trans») para aumentar la duración de ciertos productos ultraprocesados. Aunque el cambio estructural es pequeño, su impacto en la salud es muy negativo: se han relacionado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y por eso se recomienda evitarlos por completo.

¿Qué nos dice la evidencia científica y las instituciones oficiales sobre el consumo de grasas? Aquí hay algo que debemos tener en cuenta y es que nuestra premisa principal a la hora de hacer recomendaciones es que nuestro consejo consiga que la población viva más (es decir, menos mortalidad) y viva mejor (es decir, menos enfermedades).

Durante muchos años las recomendaciones nutricionales sobre grasa se centraban en la cantidad y estaban alrededor de un 20-35 % de las calorías ingeridas. Pero hoy sabemos que importa mucho más la calidad que la cantidad. Es decir, si tu recomendación

es que el 30 % de las calorías de tu dieta procedan de la grasa eso da vía libre a escoger las que quieras, como saturadas o trans, grasas que sabemos que no son beneficiosas para la salud. Así que en lugar de poner el foco en la cantidad de grasa total lo que deberíamos hacer es poner el foco en la calidad:

- Limitar el consumo de grasas saturadas a menos del 10 % de nuestras calorías (o incluso 5-6 % en personas con colesterol elevado).
- Evitar las grasas trans todo lo posible.
- Dar preferencia a las grasas insaturadas, como las que encontramos en los frutos secos, las semillas, el aguacate o el aceite de oliva virgen extra.

Pero como en este libro no solo quiero mostrarte lo que dicen las instituciones oficiales —que por un lado podría ser suficiente, ya que estas instituciones se basan en muchísima literatura científica y sus posicionamientos son extremadamente rigurosos—, quiero aportarte estudios para que entiendas el porqué de estas recomendaciones y que de paso tengas argumentos para rebatir al carnívoro de turno que sigue diciendo que la grasa saturada es necesaria e incluso beneficiosa.

En las clases de bioquímica y fisiología descubrimos cómo de sofisticado es nuestro cuerpo. Cuando comemos grasa, esta se emulsiona en el intestino gracias a las sales biliares, se descompone con enzimas y se absorbe en forma de ácidos grasos y colesterol empaquetados en quilomicrones, como pequeños coches que viajan por la sangre. También aprendemos que el cuerpo tiene un sistema de autorregulación: si comes más colesterol, tiende a absorber

menos; si comes menos, absorbe más. A esto se le llama homeostasis del colesterol. Con esta explicación podríamos pensar que da igual cuánto colesterol comamos, porque al final el cuerpo se las arregla para equilibrarlo. Y algo parecido se suele decir de la grasa saturada: mientras no haya una disfunción, todo bajo control. Este tipo de razonamiento se conoce como hipótesis mecanicista, porque se basa en cómo funcionan los mecanismos internos del organismo en condiciones muy controladas.

El problema es que la realidad no es tan simple. Esa regulación es parcial y muy variable: algunas personas absorben más colesterol de lo normal (los llamados hiperabsorbedores), mientras que otras producen en exceso en el hígado (hipersintetizadores). En la práctica, lo que vemos una y otra vez es que más colesterol en la dieta se traduce en más colesterol LDL en sangre, sobre todo cuando va de la mano con un alto consumo de grasas saturadas.

Pero como ya hemos visto, una hipótesis mecanicista no equivale a evidencia clínica. Nos da pistas, pero no nos dice lo que ocurre en la vida real, con personas y dietas reales. Para eso necesitamos los estudios en humanos —ensayos clínicos, cohortes, revisiones sistemáticas— que nos muestran el impacto verdadero de lo que comemos en nuestra salud.

Cuando pasamos de los tubos de ensayo a los estudios en humanos vemos que esa homeostasis no es suficiente para protegernos. Porque sí, aunque el cuerpo intente regular el colesterol, una dieta alta en grasas saturadas y colesterol sí se traduce en más enfermedad cardiovascular y más mortalidad. Ya lo hemos comentado antes, pero aquí te muestro estudios todavía más contundentes para que no quede ninguna duda al respecto.

En una revisión de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) realizada por Cochrane en 2020, en la que se incluyen alrededor de 56 000 participantes se concluye que reducir el consumo de grasas saturadas disminuye en un 17 % el riesgo de enfermedad cardiovascular, cuanto mayor sea la disminución de grasa saturadas y mayor la reducción del colesterol total en suero, mayor será la protección frente a eventos cardiovasculares. Las personas que actualmente están sanas parecen beneficiarse tanto como aquellas con mayor riesgo de enfermedad cardíaca y aquellas que ya las padecieron. Además, haciendo hincapié en los beneficios de reemplazar la grasa saturada por poliinsaturada y carbohidratos integrales.

Aunque no vieron un gran impacto sobre la mortalidad total, eso se debe a que estos estudios no fueron diseñados para medir muertes a largo plazo, sino eventos clínicos más inmediatos. Por eso los autores reconocen sus limitaciones y la necesidad de revisiones de estudios metabólicos y de cohortes.

Pero no te preocupes, que ya tenemos estos estudios que pedían nuestros buenos amigos de Cochrane. Para empezar, tenemos una revisión de estudios metabólicos de custodia, que son estudios muy chulos y rigurosos, que consisten en encerrar de manera voluntaria a personas en centros donde todo lo que comen, beben y hacen está controlado al milímetro. Así se eliminan casi todos los factores que podrían distorsionar los resultados y se obtiene una de las evidencias más fiables que tenemos para estudiar, por ejemplo, cómo distintos tipos de grasa afectan al colesterol. Estos estudios son supervaliosos porque eliminan casi todos los factores externos que pueden confundir los resultados (como los errores al recordar qué se ha

comido o diferencias en estilo de vida). Esta revisión de 395 estudios metabólicos de custodia mostró que el tipo de grasa que comemos tiene un impacto claro y medible en nuestros niveles de colesterol en sangre, y que este efecto ocurre en apenas unas semanas. El estudio mostró que sustituir un 10 % de las calorías procedentes de grasas saturadas por carbohidratos complejos o grasas poliinsaturadas puede reducir el colesterol total en hasta 0,8 mmol/l, lo que se traduce en una disminución estimada del 10-15 % en el riesgo cardiovascular. Las grasas monoinsaturadas, por su parte, redujeron el LDL menos que las poliinsaturadas y aumentaron el HDL (el llamado colesterol bueno).

Nuestros amigos de Cochrane nos pedían no solo estudios metabólicos de custodia, sino también evidencia observacional de calidad. Y la tenemos. En un estudio se analizaron datos de más de 126 000 personas sanas, a quienes se siguió durante décadas para evaluar la relación entre el tipo de grasa consumida y la mortalidad por cualquier causa. Para asegurarse de que el resultado no estuviera sesgado, los investigadores ajustaron por edad, porcentaje de grasa corporal, actividad física, consumo de fármacos, alcohol y por otros componentes de la dieta como colesterol, proteínas y otros tipos de grasa. Todo esto se retira de la ecuación para aislar el efecto del tipo de grasa analizado. ¿Y qué encontraron? Algo muy potente:



Cuanto más aumentaba el consumo de grasas trans o saturadas, mayor era el riesgo de morir; mientras que el aumento en el

consumo de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas se asociaba con una menor mortalidad.

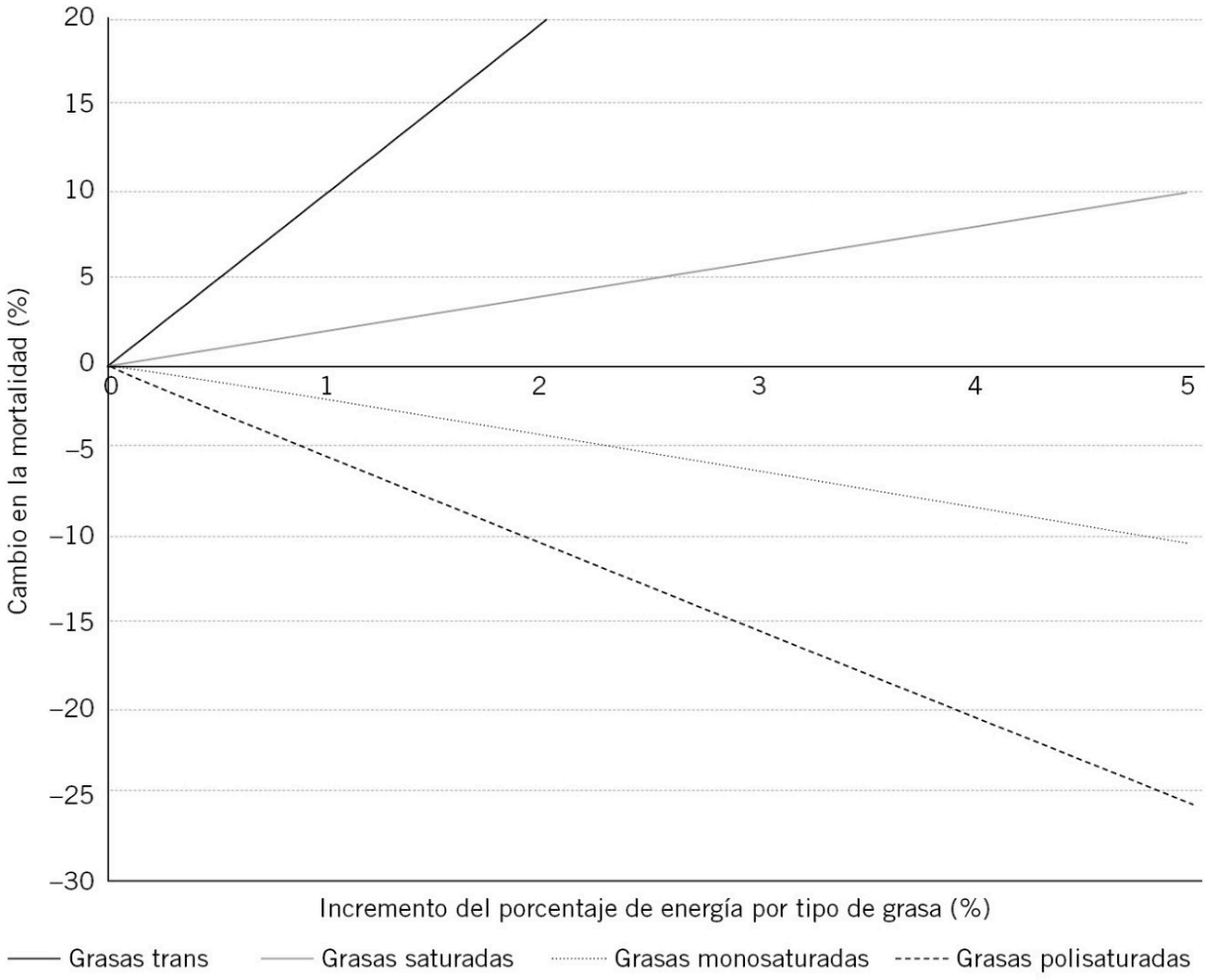


FIGURA 8. Cambio en la mortalidad asociado al incremento del porcentaje de energía procedente de distintos tipos de grasa en la dieta.

Pero lo más impactante es la magnitud del efecto:

- Reemplazar solo el 5 % de las calorías diarias procedentes de grasa saturada por grasas poliinsaturadas (algo que en una dieta de 2000 kcal son apenas 100 kcal, o una cucharada de aceite) reducía en un 27 % la mortalidad total.

- Esa misma sustitución disminuía el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular en un 28 % y por cáncer en un 14 %.
- En el caso de las enfermedades neurodegenerativas, reemplazar ese mismo 5 % de grasa saturada por grasas monoinsaturadas se asociaba con una reducción del 29 % en el riesgo de morir por este tipo de patologías.

Por lo tanto, como conclusión después de este análisis exhaustivo de la evidencia científica, la recomendación es que cuanto menor sea el consumo de grasa saturada y colesterol, mejor. Además, cabe recalcar que solo hay dos tipos de grasas que sí son esenciales: los ácidos grasos omega-3 (ácido alfa linolénico o ALA) y omega-6 (ácido linoleico o LA), ambos de origen vegetal. Según la EFSA, la cantidad recomendada es un 4 % de la energía para el LA y un 0,5 % de la energía para el ALA.

En cuanto al famoso EPA y DHA, se recomienda un consumo de 250 mg entre los dos. Puede que estos términos te sean bastante familiares si hablamos de omega-3 ya que son los ácidos grasos que encontramos en suplementos, ya sean a base de aceite de pescado o de algas. Pero la realidad es que no son esenciales, nuestro cuerpo puede sintetizarlos a través del ya mencionado: ALA.

Según estudios hechos en personas omnívoras (dato importante), se estima que para cubrir los 250 mg diarios de EPA y DHA que recomienda la EFSA se necesitan aproximadamente:

- 1,1 g de ALA para mujeres.
- 1,6 g de ALA para hombres.

Esta conversión está influenciada por varios factores:

Factores dietéticos que disminuyen la conversión	Factores no dietéticos
Consumir EPA y DHA	Genética
Alto consumo de omega-6	Sexo (las mujeres en edad fértil tienen una mayor conversión)
Consumo de alcohol	Edad (a mayor edad menor conversión)
Dietas muy altas en grasa saturadas	Algunas enfermedades crónicas

Dicho esto, en una alimentación vegetal bien planteada —baja en grasas saturadas y sin aporte externo de EPA/DHA— la conversión suele ser más eficiente. Entonces, ¿cuánto ALA necesitas para asegurar ese aporte de 250 mg de EPA+DHA al día? Aquí tienes una estimación aproximada, siendo el rango inferior para mujeres y el superior para hombres:

- Semillas de lino: 8-12 g → 1 a 1,5 cucharadas soperas.
- Nueces: 15-22 g → 3 a 5 nueces enteras.
- Semillas de chía: 8-12 g → 1 a 1,5 cucharadas soperas.
- Aceite de lino: 5-8 g → 1 a 2 cucharaditas de postre.

Lo que es muy importante que tengas en cuenta es que las semillas de lino y de chía deben consumirse trituradas para poder absorber esos ácidos grasos (remojadas no sirve), y en cuanto a su conservación lo ideal es almacenarlas en un frasco hermético opaco en la nevera. La luz y el calor hacen que se oxiden con más facilidad estos ácidos grasos.

¿Por qué hago tanto hincapié en el consumo de ALA y no en el de LA? Porque, cubrir sus necesidades no suele ser un problema: está presente en la mayoría de aceites vegetales, frutos secos y semillas en cantidad suficiente.

Con todo lo que hemos mencionado, ¿significa esto que todo el mundo que sigue una alimentación 100 % vegetal necesite suplementar EPA y DHA? Para nada.

A día de hoy, no hay evidencia concluyente que indique que la suplementación con EPA y DHA sea imprescindible en personas sanas con una alimentación vegetal bien diseñada. Sin embargo, hay ciertos matices que conviene tener en cuenta.

Estudios hechos en poblaciones ovolactovegetarianas y veganas han mostrado que, aunque no se observan problemas clínicos inmediatos, los niveles de EPA y DHA en sangre suelen ser más bajos que en personas omnívoras. Esto no es alarmante per se, pero algunos expertos plantean que podría tener implicaciones a largo plazo, sobre todo en contextos como:

- Embarazo y lactancia.
- Envejecimiento.
- Historia familiar de enfermedades neurodegenerativas o cardiovasculares.
- Dietas muy altas en omega-6 o grasas saturadas.
- Baja ingesta sostenida de ALA.

En estos casos, puede ser prudente valorar la suplementación con EPA y DHA, especialmente si quieres asegurarte de mantener niveles óptimos en sangre. Hoy en día existen suplementos a base de microalgas, la dosis habitual suele rondar los 250-500 mg diarios de

EPA + DHA y opta por uno que tenga más contenido en EPA que DHA.

En resumen: si llevas una alimentación vegetal rica en ALA, con un buen equilibrio de grasas y sin excesos de omega-6, es probable que estés cubriendo tus necesidades sin problema. Pero si estás en alguna de las situaciones anteriores, valorar una suplementación puede ser una estrategia preventiva sensata.

¿Qué aceite es mejor?

Quizás durante mucho tiempo has visto los aceites de semillas como los malos de la película. De hecho, un discurso bastante extendido en redes (incluso entre profesionales) ha contribuido a demonizarlos, haciendo que muchas personas revisen todas las etiquetas de los productos para ver si contienen alguno de estos aceites y descartarlos de inmediato. Yo misma, durante mucho tiempo, he llegado a repetir esa recomendación. Pero la evidencia científica actual pinta un panorama mucho más matizado.

Para poder responder a la pregunta de qué aceite es *mejor* debemos tener en cuenta la fuente, el procesamiento, la temperatura a la que lo vamos a someter, nuestros hábitos alimentarios y también su origen (a veces la decisión pasa por si un aceite ha tenido que cruzar medio planeta o es de proximidad). Por lo tanto, no hay un único *mejor* aceite para todo, pero sí hay algunos principios claros y, sobre todo, es importante limpiar la mala fama injustificada que se les ha atribuido a los aceites vegetales, especialmente los de semillas.



Los omega-6 y los aceites vegetales no son los malos de la película.

En los años 80 y 90 se popularizó la idea de que había que mantener una proporción ideal entre omega-6 y omega-3, y que los omega-6 eran proinflamatorios. Pero la realidad no es tan categórica. El ácido linoleico (el principal omega-6 de los aceites de semillas) es un ácido graso esencial: nuestro cuerpo lo necesita para funciones como mantener la piel sana y modular la respuesta inflamatoria. El problema no está en consumir demasiado omega-6, sino en no consumir suficiente omega-3, algo muy habitual en la dieta occidental. Por tanto, el objetivo no es reducir los omega-6, sino aumentar el consumo de omega-3 (por ejemplo, con nueces, chía o lino).

También podemos tener un ratio *ideal* omega-6/omega-3 pero un consumo total muy bajo de ambos, y eso sería peor para la salud. Así que el foco debería estar en cubrir bien nuestras necesidades de omega-3, no en temer a los aceites vegetales.

¿Qué nos dice la evidencia científica? Por un lado, nada parece indicar que los aceites de semillas sean proinflamatorios en condiciones normales. Revisiones sistemáticas y metaanálisis con decenas de ensayos clínicos muestran que aumentar el consumo de ácido linoleico no eleva los marcadores de inflamación, de hecho, los estudios que analizan los niveles de linoleico en sangre o en tejido adiposo encuentran asociaciones inversas: las personas con más

linoleico en sus tejidos suelen vivir más y tener menor riesgo de infarto, cáncer y diabetes tipo 2.

Además, los aceites vegetales reducen el colesterol LDL y el riesgo cardiovascular cuando sustituyen a las grasas saturadas. Esto está muy bien establecido en la literatura científica: cambiar mantequilla por aceites ricos en poliinsaturadas (como girasol, soja, maíz o canola) reduce los eventos cardiovasculares y la mortalidad total. Un estudio observacional reciente de JAMA con más de 300 000 personas mostró que quienes usaban más aceites vegetales —incluyendo los de semillas, no solo el de oliva— tenían menor riesgo de morir que quienes usaban más mantequilla. Como toda evidencia observacional, estos datos muestran asociaciones, no causalidad directa, pero apuntan en la misma dirección que los ensayos clínicos con sustitución de grasas saturadas.



En resumen, los aceites vegetales de semillas (girasol, maíz, soja, canola…) no son perjudiciales para la salud cuando se usan en cantidades moderadas y en el contexto de una dieta equilibrada.

El problema suele ser el contexto de uso. Cuando estos aceites se emplean en productos ultraprocesados, se someten a altas temperaturas o se reutilizan muchas veces para freír, sí pueden generar compuestos oxidados o trans que no son recomendables. Pero eso no tiene nada que ver con usar un aceite de girasol o canola en casa, de buena calidad, dentro de una alimentación vegetal equilibrada.

Aceites y cocina: crudos vs. cocinados

Aquí entra la parte práctica. No todos los aceites responden igual al calor, y eso marca la diferencia:

- Los más estables para cocinar son los ricos en grasas monoinsaturadas, como el aceite de oliva virgen extra, el aceite de aguacate o los aceites de girasol alto oleico o canola alto oleico.
- Los menos estables al calor son aquellos muy ricos en poliinsaturadas (soja, maíz, girasol común), que pueden oxidarse con mayor facilidad si se fríen a temperaturas altas o se reutilizan muchas veces.
- Las grasas saturadas, como el aceite de coco, son más estables al calor, pero su consumo eleva el colesterol LDL por lo que no son la mejor opción a nivel cardiovascular.

Refinados no es lo mismo que hidrogenados

Los aceites vegetales refinados no son peligrosos por definición, pero los aceites parcialmente hidrogenados, sí, pues generan grasas trans y estas sí aumentan el riesgo cardiovascular. Que no te confundan estos términos, el primero simplemente ha sido filtrado y purificado mientras que el segundo ha sido modificado químicamente para hacerlo sólido a temperatura ambiente.

Entonces, ¿qué aceite uso?

Si vives en España el aceite de oliva virgen extra sigue siendo la mejor opción, por su estabilidad, su perfil en grasas monoinsaturadas, su riqueza en polifenoles y su proximidad. Puedes usar aceite de oliva virgen extra en crudo y un aceite de oliva suave o girasol alto oleico para cocinar. Lo importante no es demonizar los aceites de semillas, sino usarlos bien: preferir los de buena calidad, no calentarlos en exceso, evitar reutilizarlos y mantener una alimentación rica en alimentos frescos y vegetales.

En definitiva, cocinar con aceites vegetales es, en general, mejor para la salud cardiovascular que hacerlo con grasas animales, tanto por su perfil nutricional como por su menor impacto ambiental. Así que, si tienes que quedarte con algo, que sea esto: no temas a los aceites de semillas. El verdadero problema no está en el aceite, sino en el contexto en el que se usa. Usados con moderación, dentro de una alimentación rica en alimentos vegetales y poco procesados, los aceites de semillas pueden ser tan buenos aliados como el propio aceite de oliva.

El único aceite vegetal que merece una mención aparte es el de palma. A nivel nutricional contiene más grasas saturadas que los mencionados anteriormente, ya solo por eso no es recomendable. Sin embargo, su verdadero problema es medioambiental, ya que su producción masiva está ligada a la deforestación tropical y a la pérdida del hábitat de especies como los orangutanes. Además, en muchos países productores se asocia con condiciones laborales precarias y conflictos sociales por el uso de la tierra. Por eso, más

allá de la salud, vale la pena evitar los productos que lo contengan por conciencia medioambiental.

Proteínas

Llegó el momento, el tema más esperado por todos y cada uno de vosotros, sí, ya están aquí, hablemos de… ¡las proteínas! Ese macronutriente tan importante y tan deficitario en una alimentación vegetal (nótese mi tono irónico). La de veces que he escuchado que si la proteína vegetal no es completa, que si no es biodisponible… Pero bueno, ya que me han dado la oportunidad de plasmar la realidad en este libro, vamos a hacer un buen uso de estas páginas y a explicar qué hay de verdad en este revuelo que enfrenta la proteína animal y la proteína vegetal. Empecemos por el principio, ¿qué es una proteína?

Una proteína es un macronutriente esencial para nuestro cuerpo que tiene funciones estructurales, entre las cuales la más conocida, por supuesto, es la formación de músculo. Pero también interviene en piel, cabello, uñas, huesos y otros tejidos. Participa en la producción de hormonas como la insulina o las tiroides, además de en la creación de anticuerpos, por lo que es indispensable para un buen sistema inmune.

El famoso colesterol LDL es una lipoproteína, como lo es también la hemoglobina que transporta el oxígeno. Así que sí, las proteínas son esenciales para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Pero de aquí a que haya tal obsesión como que ahora todos los productos en los supermercados contengan un extra de proteínas…, pues igual no tiene tanto sentido. A menos que tu dieta sea muy restrictiva o se

base sobre todo en productos ultraprocesados, es prácticamente imposible tener un déficit proteico en una alimentación vegetal bien planificada.

Ahora bien, ¿qué es realmente una proteína? Pues la proteína es una cadena formada por aminoácidos. Imagina esas pulseras que hacíamos de pequeños con bolitas de colores, piensa en eso: cada bolita es un aminoácido. Hay veinte aminoácidos distintos, y entre ellos distinguimos los esenciales (que debemos obtener sí o sí a través de la dieta), los no esenciales (que nuestro cuerpo puede fabricar) y los condicionalmente esenciales (que se vuelven esenciales en ciertas etapas, como el embarazo).

Partiendo de esta premisa quiero que entiendas que lo que nuestro cuerpo necesita, en realidad, no es proteína, sino los aminoácidos que la componen. Es decir, nosotros ingerimos la proteína y esta se degrada en aminoácidos, da igual que esta proteína venga de un filete o de un plato de lentejas, si tiene los aminoácidos que necesitamos y los absorbemos bien, misión cumplida. Y aquí va un mantra que quiero que te grabes a fuego en la mente:



Las proteínas vegetales tienen TODOS los aminoácidos esenciales.

¿Lo repetimos? Las. Proteínas. Vegetales. Tienen. Todos. Los. Aminoácidos. Esenciales.

Eso sí, no siempre en las proporciones consideradas ideales según ciertas métricas, lo que ha llevado a etiquetar erróneamente a las

proteínas vegetales como incompletas. Pero hay un matiz muy importante: una proteína vegetal no es incompleta por carecer de un aminoácido esencial, sino que lo contiene, pero en menor cantidad. No es que falte, es que no está en la proporción que se suele considerar como óptima. Esto sucede sobre todo porque esta vara de medir no tiene en cuenta que consumimos muchos más alimentos a lo largo del día, es decir, no comemos solo arroz, o solo garbanzos. Si se tuviera en cuenta lo que consumimos en el día la puntuación saldría óptima. Pero dejémonos de puntuaciones. En realidad, ¿qué nos interesa a nosotros? Sí, lo diré otra vez: vivir más y mejor. Y en eso, la proteína vegetal es la reina.

Cuando hablamos de mortalidad en capítulos anteriores ya comentamos el estudio en el que se observaba que al sustituir solo un 3 % de la energía procedente de proteínas animales por proteínas vegetales se reducía la mortalidad en un 10 %. Si el reemplazo era específicamente de huevos, el riesgo se reducía en un 24 %, y si era de carne roja, en un 15 %. Aunque se trata de un estudio observacional, su tamaño y duración le otorgan un peso considerable.

Además, estos beneficios no se quedan en la mera observación epidemiológica. En 2024 se publicó el estudio OMNIVEG, un ensayo clínico cruzado en el que se comparó una dieta mediterránea tradicional con una versión mediterránea completamente vegetal, manteniendo la misma ingesta calórica y de macronutrientes. Tras solo cuatro semanas con la versión vegetal, los participantes mostraron reducciones significativas del colesterol LDL (≈13 mg/dL), del colesterol total y de la presión arterial sistólica (≈7 mmHg), sin pérdida de peso ni cambios en la condición física.

Estos hallazgos, tanto en contextos observacionales como experimentales, respaldan la inclusión —y, en muchos casos, la preferencia— por fuentes de proteínas vegetales dentro de un patrón dietético saludable.

Sin embargo, déjame decirte algo. Sin querer desprestigiar la labor de las personas que analizan el comportamiento de las proteínas desde un punto de vista fisiológico, para mí el mensaje es claro: ¿qué tipo de alimentación es la que te hace vivir más y mejor? Y lo más importante: si las proteínas vegetales fueran tan deficientes, ¿por qué la evidencia nos muestra que personas que siguen una dieta vegetal bien planificada no tienen problemas de salud, ni de fuerza, ni de ganancia de masa muscular? ¿Qué estamos discutiendo entonces?



Nuestro objetivo es vivir más y mejor, y la evidencia científica nos dice que la proteína vegetal es el camino a seguir.

Una vez hecha esta introducción vamos a ver cómo puedes cubrir tus requerimientos de proteína a través de una alimentación vegetal. Debes tener en cuenta que los estudios muestran que no hay diferencias entre una alimentación omnívora y 100 % vegetal siempre y cuando lleguemos a nuestros requerimientos de proteína. Es decir, que mientras tomemos esa mínima cantidad de proteína el origen de nuestra dieta es indiferente. Siempre hablando de rendimiento como ganancia de masa muscular o fuerza, porque en términos de salud ya sabemos cuál de las dos es más interesante.

¿Eso significa que tengo que comer lentejas con arroz para obtener todos los aminoácidos esenciales? No. Uno de los mitos más extendidos acerca de las proteínas vegetales es que debemos *complementar* los aminoácidos más deficitarios para hacer un plato completo. Ya en 2003 la American Dietetic Association dejó claro que no es necesario combinar proteínas vegetales en una misma comida; basta con variar las fuentes a lo largo del día. Nuestro cuerpo tiene un *pool* de aminoácidos, que son los aminoácidos libres que se encuentran en los diferentes líquidos corporales; vaya, sí, como la piscina de los aminoácidos. Y van saliendo y entrando en función de las necesidades. Así que acabamos obteniendo todos los aminoácidos que necesitamos a lo largo del día y usándolos en función de las necesidades de nuestro cuerpo.

¿Y qué cantidad de proteína necesitamos? Pues este es otro melón, y de los grandes. En nutrición, uno de los números más discutidos es el famoso 0,83 g/kg de peso corporal de proteína. Una cifra que, durante años, yo misma creí que era *demasiado baja*, sobre todo si eras físicamente activo. Hasta que aprendí a interpretar bien la ciencia.

La recomendación de 0,83g/kg es la que validan la FAO, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos y la EFSA. Esta cifra procede de estudios que usaron el método de balance de nitrógeno, que, aunque no es perfecto (lo reconoce la propia EFSA), es el único método validado con coherencia biológica y consistencia estadística en humanos hasta la fecha.

Pero entonces, ¿de dónde sale esto de que hay que consumir más? Pues es cierto que existen instituciones como la American College of Sports Nutrition o la Sociedad Europea de Nutrición Clínica

que recomiendan cantidades más elevadas. Estas recomendaciones se basan en estudios donde, en muchos casos:

- No se controla el equilibrio energético (y un déficit calórico altera por completo el balance de nitrógeno).
- No hay periodo de adaptación a dietas bajas en proteína (pasar de 1,6 a 0,8 g/kg sin transición puede provocar pérdidas temporales de masa muscular).

Por lo tanto, desde un punto de vista exclusivamente del razonamiento científico no hay suficiente evidencia como para recomendar cantidades superiores de proteína. Ahora bien, ¿eso significa que ingerir más de 0,83 g/kg día es malo? No.

No existe evidencia sólida de que consumir más de 0,83 g/kg de proteína al día sea perjudicial en personas sanas. De hecho, hay situaciones específicas donde una ingesta superior puede ser recomendable. Por ejemplo, durante un déficit calórico prolongado, el cuerpo tiende a perder más proteína corporal, y un mayor consumo puede ayudar a preservar la masa muscular. Además, la proteína es el macronutriente más saciante, lo que facilita la adherencia a la alimentación durante un déficit energético. También en adultos mayores y en ciertas patologías, los requerimientos aumentan. Pero eso no invalida la recomendación base, sino que la complementa según el contexto.

Dicho esto, es importante entender que la cifra de 0,83 g/kg no es una verdad inmutable, sino una recomendación basada en la evidencia disponible hasta hoy. Puede que en el futuro se revise —al alza o no— a medida que contemos con estudios más largos, mejor diseñados y con periodos de adaptación adecuados. Pero mientras

tanto, lo realmente importante no es tanto el número como la calidad de los alimentos que lo componen. Comer suficiente proteína no es sinónimo de salud si procede mayoritariamente de carnes rojas, embutidos o productos ultraprocesados. Una alimentación basada en legumbres, tofu, tempeh, frutos secos y semillas cubre de sobra los requerimientos y, además, aporta fibra, fitoquímicos y compuestos que promueven la longevidad.

Lo que sí sabemos con certeza es que consumir demasiada proteína no ofrece beneficios adicionales y podría ser contraproducente para la salud a largo plazo, lo hemos visto en el apartado de la longevidad. Además, algo que puede parecer contraintuitivo es que cuanto más ejercicio practicas, más eficiente te vuelves en el uso de proteína; es decir, menos proteína necesitas porque tu cuerpo la capta de mejor forma. Por lo que las personas más principiantes son las que pueden beneficiarse más de un aumento en el consumo de proteína y no los gymbros que se pasan el día en el gimnasio.

Llegar a 0,83g/kg de proteína en una alimentación 100 % vegetal es facilísimo, de hecho, es muy probable que superes esa cantidad. Cuando yo realizo planificaciones dietéticas, como me centro más en la calidad que en la cantidad de los alimentos, suelo superar estas cantidades. Al incorporar legumbres, frutos secos, semillas… es sencillo superar el gramo por kg de peso corporal, y tal como he dicho antes que sea superior a la recomendación oficial, no significa que esté mal.

¿Cómo debería entonces comer para aportar suficiente proteína? Mi consejo es que introduzcas como mínimo en dos ingestas algunos de estos alimentos:

- Legumbres: garbanzos, lentejas, alubias, guisantes (sí, es una legumbre), lenteja roja, edamame…
- Derivados de la soja: tofu, tempeh o soja texturizada.
- Derivados de otras legumbres: existe guisante texturizado, tempeh de garbanzos…
- Carnes vegetales comerciales: hamburguesas, salchichas, bocados, *atún*… (aquí te recomiendo leer bien el etiquetado, ya que si el primer ingrediente no es una fuente proteica quizás no tenga un aporte suficiente).
- Cereales: el seitán es el gluten del trigo y es súper rico en proteína.

Y luego tenemos algunos ingredientes como la levadura nutricional o las semillas de cáñamo que nos aportan un extra de proteína. No lo consideraríamos una fuente en un plato principal, pero es una pequeña ayuda a añadir a tus platos para enriquecerlos un poquito más.

Top 10 alimentos ricos en proteína por ración habitual de consumo		
Alimento vegetal	**Ración estándar**	**Proteína aprox.**
Tempeh	150 g	27-30 g
Seitán	100 g	24-28 g
Soja texturizada (seca)	50 g	24-25 g
Tofu firme	150 g	18-22 g
Edamame (soja verde)	1 taza (150 g)	16-18 g
Garbanzos cocidos	1 taza (200 g)	13-17 g
Lentejas cocidas	1 taza (200 g)	13-16 g
Alubias cocidas	1 taza (200 g)	13-16 g

Semillas de cáñamo	3 cucharadas (30 g)	9-10 g
Levadura nutricional	2 cucharadas (10 g)	6 g



En resumen, no, la proteína vegetal no es de peor calidad que la animal y los estudios respaldan su recomendación como fuente principal de proteína para vivir más y mejor.

No necesitas hacer malabares ni consumir suplementos de proteína de forma constante, yo lo uso como recurso algún día que por el motivo que sea mi ingesta de proteína ha sido deficiente. Por ejemplo, un día en el que no he comido mucho porque no tenía mucha hambre o he ido a un restaurante donde mi única opción era una parrillada de verduras con unas patatas. Entonces, las proteínas vegetales son mejores para vivir más y mejor, pero ¿y si lo que yo quiero es ponerme fortísima y rendir al máximo? Sigue leyendo y podrás descubrir cómo hacerlo.

Soja

En la tabla anterior he mencionado varios derivados de la soja como fuente de proteína vegetal y como sé que es un tema también bastante polémico no podía olvidarme de él.

Esto es algo que me ha fascinado mucho en los últimos años, y para entender el por qué, tenemos que remontarnos a mi época universitaria. Durante mi último año de universidad, que cursé en

Madrid, en mi afán de seguir aprendiendo constantemente solicité unas prácticas extracurriculares durante el verano en un hospital especialista en cáncer (eso es amor a la profesión y lo demás son tonterías, porque pudiéndome ir a Barcelona en verano, decidir quedarme en Madrid…). La nutrición clínica siempre ha sido mi pasión, cómo la alimentación es capaz de modular múltiples enfermedades como el cáncer me parece algo fascinante. Por eso quise hacer las prácticas en este centro.

Durante ese periodo acompañé a mi tutor a hacer su trabajo habitual y en una de las consultas externas que tuvimos con una mujer que hacía unos meses había recibido el alta de un cáncer de mama me sorprendió que mi tutor le prohibió el consumo de soja. Cuando la mujer salió de la consulta le pregunté el motivo de esa recomendación, a lo que él me contestó: «la soja contiene unos compuestos con una acción parecida a los estrógenos, por lo que en un cáncer hormonodependiente (es decir, que la cantidad de estrógenos puede agravar la situación) se debe de eliminar por completo».

Con esa respuesta me quedé un poco con la mosca detrás de la oreja, no es que en la universidad me hubieran hablado acerca de ello, pero yo sí sabía que en los países con un mayor consumo de soja tenían una incidencia de cáncer de mama mucho más baja. Así que decidí ponerme a investigar, y fue tal mi obsesión, que cuando el año siguiente estudié mi máster en nutrición clínica esta fue la temática de mi trabajo de final de máster. Así que digamos que de soja, sé un rato.

Empecemos desde el principio: la soja contiene unos compuestos llamados isoflavonas, y sí, son los responsables de toda esta

polémica. ¿Por qué? Porque su estructura es muy parecida a la de los estrógenos humanos, y de ahí nació la idea de que podrían actuar como si fueran estrógenos en nuestro cuerpo. Pero esto hay que entenderlo bien. Los estrógenos, para hacer su trabajo, se unen a unos receptores específicos, y durante mucho tiempo solo conocíamos uno, el receptor alfa, que está relacionado con la proliferación celular (es decir, hacer que las células crezcan y se multipliquen). Por eso, las mujeres que tienen la regla muy pronto o la menopausia muy tarde —es decir, que pasan más años expuestas a estrógenos— tienen un riesgo algo mayor de ciertos cánceres como el de mama o el de ovario: porque hay más tiempo para que se active ese receptor con efecto crecimiento, y claro, si hay células tumorales de por medio, eso no es nada bueno.

Pero aquí viene lo interesante: en 1996 se descubrió otro receptor, el receptor beta, y este funciona justo al revés. Su efecto no es proliferativo, sino más bien regulador y antiproliferativo. Y resulta que los fitoestrógenos de la soja —estas famosas isoflavonas— tienen mucha más afinidad por el receptor beta que por el alfa. ¿Qué significa esto? Que no actúan como una copia peligrosa de los estrógenos humanos, sino más bien como una especie de modulador, que en ciertos contextos puede incluso reducir la proliferación de células. Por eso, lejos de ser un riesgo, en muchos casos la soja puede ser más una aliada que una enemiga.

Esta es la hipótesis mecanicista, vamos a ponerla en práctica en estudios de intervención y en estudios observacionales para poder sacar conclusiones. Los estudios que usan los haters de la soja para contraindicarla son del siglo pasado y realizados en ratones a los cuales se les habían extirpados los ovarios para simular la

menopausia (no solo explotamos a los animales si no que encima lo hacemos con estudios mal diseñados) y a los que se les dieron unas dosis de isoflavonas equivalentes a cientos o, incluso, miles de gramos diarios de soja en humanos, lo que los hace poco extrapolables a la práctica real.

En la actualidad, tenemos muchísima, muchísima evidencia, tanto en modelos animales como humanos que observan que la soja es muy beneficiosa. En una revisión paraguas, una de las metodologías con mayor evidencia, se observa lo siguiente:

En relación con el cáncer de mama, la evidencia disponible —tanto observacional como experimental— sugiere que el consumo de isoflavonas no solo no aumenta el riesgo, sino que está asociado con una reducción del mismo, especialmente en poblaciones con ingestas elevadas y sostenidas, y sobre todo cuando el consumo comienza a edades tempranas. La reducción del riesgo de cáncer de mama se estima entre un 12 y un 26 % en mujeres con alto consumo de soja. Esta conclusión se mantiene incluso en mujeres con antecedentes de cáncer. De hecho, múltiples organizaciones internacionales, entre ellas la Sociedad Americana del Cáncer y la Sociedad Canadiense del Cáncer, consideran el consumo de soja seguro para personas que han tenido cáncer de mama.

Algo importante a tener en cuenta es que para poder aprovecharnos de los beneficios de los fitoestrógenos debemos metabolizarlos. La daidzeína y la genisteína son los principales fitoestrógenos presentes en la soja, y aunque ya poseen cierta actividad biológica por sí mismas, su potencial aumenta significativamente cuando la microbiota intestinal los transforma en equol, un metabolito con mayor afinidad por los receptores de

estrógenos beta. Esta capacidad de conversión varía entre personas: los estudios estiman que solo un 25-30 % de las mujeres occidentales son productoras de equol, mientras que esta cifra sube a 50-60 % en mujeres asiáticas. Lo interesante es que esta diferencia no es meramente genética, ya que cuando las mujeres asiáticas migran a países occidentales y adoptan dietas más bajas en legumbres, ricas en grasas y pobres en fibra, su microbiota cambia, y con ella disminuye su capacidad de producir equol. Ahora bien, esto no significa que las personas no productoras de equol no obtengan beneficios: las isoflavonas siguen ejerciendo efectos antioxidantes y hormonales útiles, aunque el impacto puede ser menor o más variable. En otras palabras, producir equol potencia los beneficios, pero no es una condición indispensable para que la soja tenga un efecto positivo. Por lo tanto —y como ocurre con todo en nutrición—, el efecto de la soja está profundamente interrelacionado con una alimentación completa, rica en fibra, legumbres y alimentos integrales, algo que seguro que tendrás al terminar este libro ;)

Otro de los mitos que quiero aprovechar para mencionar es el de que la soja puede *feminizar* a los hombres, reduciendo la testosterona o afectando a la fertilidad. Solo se han descrito casos aislados de alteraciones hormonales en hombres que consumían cantidades extremas de soja (más de 9-12 raciones diarias). Los metaanálisis más recientes, con más de treinta ensayos clínicos controlados, confirman que el consumo moderado de soja no altera los niveles de testosterona, estrógenos ni la calidad del esperma. Además, uno de los efectos más guays de la soja para los hombres es que hay evidencia aplastante de que tiene un efecto protector frente al cáncer de próstata. Por eso yo a mis amigos siempre les

recomiendo que consuman bebida de soja, si les da igual qué tipo de bebida añadir al café. Soy súper pesada e insistente, quiero que tengan una próstata sana.

En conclusión, la soja no es ni un alimento mágico ni es ese enemigo que algunos pintan. Es, simplemente, una legumbre con un perfil nutricional muy interesante: rica en proteínas completas, grasas saludables, vitaminas del grupo B y compuestos bioactivos que, bien aprovechados, pueden tener efectos muy positivos.



Cuando se integra como parte de una alimentación completa, variada y basada en alimentos reales, la soja puede ser una gran aliada para la salud hormonal, cardiovascular, ósea y metabólica.

Antinutrientes

Antes de pasar a los micronutrientes, no podía no mencionar los famosos antinutrientes, esos secuestradores de minerales malísimos para nuestra salud y que hacen que los que seguimos este tipo de alimentación estemos desnutridos (nótese la ironía otra vez).

¿Qué son los antinutrientes? En pocas palabras, las plantas han desarrollado mecanismos para evitar ser comidas, y uno de esos mecanismos son los antinutrientes, compuestos naturales que se encuentran en legumbres, cereales, frutos secos, semillas y algunas verduras que desde una perspectiva nutricional pueden interferir o disminuir la absorción de ciertos nutrientes como algunos minerales.

Desde hace unos años, los investigadores abogan por cambiarles el nombre ya que al llamarse así pueden tener una connotación negativa, así que yo he decidido llamarles: «abrazadores»; sí, porque en muchas ocasiones abrazan a los compuestos para ir juntos al váter. Su mala fama es un ejemplo claro de reduccionismo nutricional, es decir la asociación es la siguiente: «si un compuesto disminuye la absorción de calcio, entonces será malo». No tan rápido. ¿Alguna vez has oído hablar del concepto de hormesis? La hormesis hace referencia a adaptaciones positivas después de someternos a algo dañino o estresor. Un claro ejemplo de hormesis es el ejercicio físico. Mientras lo practicamos aumenta la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, existe daño muscular… ¿Cómo podría ser eso bueno? Pero no hay ninguna duda de que lo es, ¿no? Pues algo parecido ocurre con algunos abrazadores. Muchos de estos compuestos, en pequeñas dosis, activan rutas antioxidantes y antiinflamatorias en el organismo, por lo que su efecto puede ser incluso positivo.

Existen diferentes tipos de abrazadores, cada uno con sus propias particularidades, aquí te menciono algunos de ellos:

- Lectinas: son proteínas que pueden unirse a carbohidratos y aumentar la permeabilidad intestinal. Se encuentran principalmente en legumbres, cereales integrales y algunas solanáceas como el tomate o la patata. Sin embargo, lejos de ser perjudiciales, hay evidencia que sugiere que su consumo podría incluso ser beneficioso para la salud. Algunos estudios han observado que las lectinas poseen propiedades antioxidantes y anticancerígenas, al inducir la muerte celular de células tumorales y modular vías específicas relacionadas con el

cáncer. Además, cocer las legumbres a 95 °C durante una hora reduce entre el 94 y el 100 % de su actividad, lo que quiere decir que las lectinas prácticamente desaparecen. Vamos, que con hervir tus lentejas como llevas haciendo toda la vida puedes estar tranquilo, otros procesos como el germinado y la fermentación también disminuyen su contenido. Así que ya sabes: remoja, cocina y disfruta. Las legumbres crudas no te las recomiendo.

- Fitatos: son compuestos que pueden interferir con la absorción de minerales como zinc, calcio, magnesio y hierro, lo que teóricamente podría llevar a deficiencias si se consumen en grandes cantidades durante mucho tiempo. En la práctica, esto solo representa un riesgo en contextos de baja diversidad alimentaria, como en algunos países en vías de desarrollo. En dietas completas, los fitatos tienen un papel más protector que perjudicial. Afortunadamente, los métodos culinarios tradicionales ayudan a reducir significativamente su contenido: se estima que la cocción los disminuye en un 88 %, el remojo entre un 17 y un 28 %, y la germinación hasta un 60 %. Además, al igual que las lectinas, los fitatos han demostrado tener efectos beneficiosos: son antioxidantes, anticancerígenos, ayudan a prevenir cálculos renales y a regular los niveles de glucosa en sangre. También se unen a compuestos perjudiciales como metales pesados (por ejemplo, mercurio) y productos avanzados de glicación, relacionados con el desarrollo de diabetes. Y no olvidemos que los alimentos ricos en fitatos —como legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas— también aportan fibra fermentable y vitamina C, que

contrarrestan sus posibles efectos negativos sobre la absorción de minerales.

Y aquí un dato interesante: el cuerpo se adapta. En personas con una alimentación vegetal que consumen más fitatos, con el tiempo aumenta la eficiencia de absorción de minerales como el zinc y el hierro.

- Oxalatos: su función en las plantas es regular el calcio y protegerlas de metales pesados. En el cuerpo humano, pueden unirse al calcio en el intestino y formar cristales que contribuyen a los cálculos renales, sobre todo en personas predispuestas. Aun así, los alimentos que los contienen —como espinacas, acelgas, legumbres o frutos secos— también son ricos en potasio y magnesio, dos minerales con efecto protector frente a dichos cálculos. La buena noticia es que los oxalatos se reducen significativamente con la cocción (entre un 38 y un 87 %), el cocinado al vapor (42-45 %) y el remojo (41-77 %). Esto sobre todo lo tendría en cuenta en personas con antecedentes de cálculos, para los que, además de moderar los alimentos muy ricos en oxalatos, se recomienda evitar suplementos de vitamina C en exceso, ya que parte se transforma en oxalato.

En resumen, los abrazadores no son enemigos, sino parte del equilibrio natural de las plantas. En una dieta vegetal variada, bien planificada y con técnicas sencillas como remojar, germinar o cocinar, su efecto negativo desaparece y su potencial antioxidante, antiinflamatorio y protector para la salud se potencia.

Los micronutrientes

Una vez hablado de los macronutrientes, les toca el turno a los micronutrientes. Esos compuestos que necesitamos en pequeñas cantidades y que a la que adoptamos una alimentación vegetal de repente todo el mundo a nuestro alrededor parece preocuparse por ellos. Pero vamos a ver, José Antonio, ¿te has preocupado tú por tus niveles de selenio acaso?

En este capítulo iremos desgranando algunas de las vitaminas y minerales más cuestionados en una alimentación 100 % vegetal, para que seas consciente de si debes prestarles más o menos atención. Quiero que sepas que existe este capítulo porque una de las armas más usadas para desacreditar este tipo de alimentación es señalar la deficiencia de cierto micronutriente para ensalzar que esta alimentación no es saludable ni completa. Pero debemos hacer una puntualización, nosotros comemos alimentos y, por lo tanto, debemos poner el foco en ellos y menos en sus nutrientes específicos. Eso no significa que no existan micronutrientes más difícilmente alcanzables con este tipo de alimentación, pero

volvemos a lo mismo, el objetivo final debe ser si la menor ingesta de este micronutriente se traduce en peores parámetros de salud.

Y ya hemos visto que la evidencia científica nos demuestra que esta es la mejor alimentación si quieres vivir más y mejor. De todas formas, aquí tienes toda la información, así tienes herramientas para defenderte de todos los cuñados que te aparecerán preguntando sobre la colina cuando hace dos días ni sabían que existía.

Antes de meternos en cifras, vale la pena aclarar que cuando hablamos de cuánta cantidad de un nutriente necesitamos, existen varios tipos de valores de referencia. Aquí te explico los más comunes:

- RDA (Recommended Dietary Allowance) o IR (Ingesta Recomendada): la cantidad que cubre las necesidades del 97-98 % de la población sana. Es el valor más usado cuando hay evidencia sólida.
- AI (Adequate Intake o Ingesta Adecuada): se usa cuando no hay suficientes datos para establecer una RDA. Es una estimación basada en observaciones poblacionales.
- EAR (Estimated Average Requirement): es la cantidad que cubre las necesidades del 50 % de la población. Se usa más en investigación.
- UL (Tolerable Upper Intake Level): es la cantidad máxima que se puede consumir sin riesgo de efectos adversos en personas sanas.

Empezamos por la vitamina más famosa de la nutrición vegetal.

Vitamina B12

Es tremendamente importante porque tiene funciones clave en nuestro cuerpo, como la síntesis de ADN y el metabolismo de la homocisteína (muy importante para la salud cardiovascular). La producción de mielina, que protege nuestras fibras nerviosas evitando daño neurológico, la síntesis de neurotransmisores y el metabolismo energético que evita la acumulación de colesterol y triglicéridos.

Como ves sus funciones son muchas y muy importantes, por eso su deficiencia puede dar sintomatología como fatiga, debilidad muscular, hormigueos (relacionado con el déficit de producción de mielina) y a largo plazo un deterioro cognitivo importante. De hecho, una vez una chica me escribió diciéndome que en la residencia de ancianos en la que trabajaba se encontraban en muchas ocasiones con personas con una deficiencia extrema de B12 que pasaba desapercibida por confundirse con demencia. Por eso, en personas mayores es tan importante valorar estos niveles, ya que con la edad nuestra capacidad de absorber esta vitamina disminuye.



Al contrario de lo que muchas personas creen, la vitamina B12 no la producen los animales, sino ciertas bacterias y arqueas que viven en el suelo y también se encuentra en el sistema digestivo de algunos rumiantes.

Los humanos y los animales no rumiantes no podemos sintetizarla por nosotros mismos, por lo que debemos obtenerla de fuentes externas. En la naturaleza, por ejemplo, los gorilas la obtienen al ingerir pequeñas cantidades de tierra o materia contaminada con esas bacterias. Hoy en día, la mayoría de animales de granja también reciben suplementos de B12 en su alimentación, de modo que cuando consumimos productos animales estamos, en realidad, obteniendo la vitamina a través del suplemento que se les dio previamente.

¿Qué debemos hacer entonces las personas que no consumimos productos de origen animal? Muy fácil, suplementarnos. Se trata de una vitamina fácil de conseguir, bastante barata y sin toxicidad descrita. Si eres una persona que consume de forma ocasional lácteos, huevos o incluso otro producto de origen animal quizás te haces la pregunta de si tú también deberías suplementarte, y la respuesta es sí. Ya te he descrito todos los riesgos de tener deficiencia de vitamina B12 y los estudios nos demuestran que al ser hidrosoluble cualquier exceso podrá ser eliminado por la orina, así que en esta ocasión más vale prevenir, que curar. Tendrías que comer muchos lácteos y huevos al día para cubrir los requerimientos y eso no solo sería difícil, sino que acabaría desplazando otros alimentos haciendo tu dieta totalmente desequilibrada y nada saludable.

La absorción de la vitamina B12 es bastante compleja y aunque no es necesario que la conozcas sí quiero que tengas nociones para entender en qué otros casos puede ser necesaria su suplementación. La vitamina B12 cuando se consume a través de alimentos va unida a proteína animal, cuando llega al estómago la secreción gástrica

rica en ácido clorhídrico hace que esta proteína se separe de la B12 y se una posteriormente al factor intrínseco. ¿Qué ocurre? Que a partir de los 50 años la producción de ácido gástrico y factor intrínseco disminuye, y en estos casos aun teniendo una alimentación rica en productos con B12 sería importante valorar la suplementación ya que, aunque la consumamos, no la podemos absorber correctamente.

Existen otros casos donde la suplementación de vitamina B12 puede ser necesaria, como en enfermedades digestivas, pancreáticas, problemas autoinmunes, sobrecrecimiento bacteriano, cirugías gástricas y aquellos que consumen medicamentos con efecto antiácido o metformina (antidiabético). En este caso mi recomendación es que consultes con tu médico si es necesario suplementarte, un médico digestivo debería ser conocedor de esta situación. Pero eso sí, si eres una persona sin patologías que no consume ni carne ni pescado supleméntate sí o sí, y no hagas caso a ningún médico que te diga lo contrario. De hecho, mi doctora de cabecera al ver que tenía unos niveles séricos de B12 bastante elevados en una analítica y decirle que probablemente era porque me suplementaba, me dijo que no hacía falta, que con consumir verduras de hoja verde ya era suficiente (ni idea de dónde sacó ese dato, por supuesto erróneo). Obviamente no le hice caso, soy nutricionista y tengo la información necesaria para saber que esa recomendación estaba equivocada. Pero recibo a menudo mensajes de personas que su médico le ha dicho que no es necesario. Lo es, y mucho. Esto es innegociable.

Aunque alguien te diga que lleva años sin suplementarse y sin ningún síntoma, no le hagas caso. Es cierto que tenemos depósitos

de vitamina B12 en el hígado, por lo que tardaremos bastante en tiempo en presentar sintomatología, pero ¿qué sentido tiene jugársela?

¿Cuánto tengo que consumir?

Aquí tenemos a dos instituciones con recomendaciones algo distintas, según la IOM deberías consumir 2,4 µg al día y según la EFSA 4 µg al día. Yo por precaución prefiero guiarme por la recomendación de la EFSA.

Estos requerimientos pueden parecer bajos y fáciles de conseguir, pero esta recomendación está pensada para personas que consumen alimentos ricos en vitamina B12 varias veces al día, por lo que su absorción es muy eficiente. En el caso de suplementarse, y aquí quizás te explota un poco la cabeza, debemos ingerir cantidades muy superiores a las recomendadas, esto es debido a la complejidad mencionada anteriormente en su absorción.

Si das una dosis muy elevada te aseguras de que se absorba por difusión pasiva y no dependamos tanto de que el factor intrínseco y otros compuestos hagan su trabajo. Por poner un ejemplo súper visual, imagínate el recinto de un festival de música, con su personal de seguridad revisando primero los bolsos, luego las entradas… Si el personal de seguridad hace bien su trabajo habrá algunos que entren y otros que no. En cambio, si a ese control de seguridad llega una avalancha de personas que intenta entrar por cualquier sitio, algunos pasan el control, pero otros saltan vallas… Muchos consiguen entrar, incluso sin entrada. Esa es la lógica detrás de las dosis altas, a partir de cierta cantidad una parte se absorbe de

forma pasiva, garantizando cubrir las necesidades, aunque el sistema normal de absorción falle (por favor, que nadie se cuele en un festival por mi culpa, que solo es un ejemplo).

Para asegurar la absorción de la B12 que necesitas, estas son las opciones que tenemos:

- 250 µg al día.
- 1000 µg 3 veces a la semana.
- 2500-3000 µg a la semana.

Si tienes predisposición a tener acné esta última opción puede no ser la idónea, ya que un exceso de B12 estimula la microbiota de la cara y puede que te salgan más granitos de lo habitual. De ser así puedes descartar la suplementación semanal y hacerla diaria. En personas de más de 65 años existen estudios donde las cantidades que se recomiendan llegan a ser incluso del nivel de 1000 µg al día, incluso siguiendo una alimentación omnívora.

Cuando vayas a comprar un suplemento de vitamina B12, probablemente te encontrarás con varios nombres: cianocobalamina, metilcobalamina e incluso hidroxicobalamina. Puede parecer confuso, pero te explico de forma sencilla cuál es la diferencia entre ellas y cuál deberías elegir.

- Cianocobalamina: es la forma más estudiada, estable y utilizada en suplementos. Es segura, económica y tiene una buena absorción. Por eso, salvo en casos concretos, es la opción recomendada por defecto. La cianocobalamina como su nombre indica contiene cianuro en su composición y hay algunas voces que dicen que por este motivo no debería recomendarse, pero

si hacemos unos cálculos rápidos veremos que una dosis de 2000 µg libera aproximadamente 40 µg de cianuro, si el máximo diario recomendado son 1400 µg estamos muy lejos de que eso implique algún problema.

- Metilcobalamina: es una de las formas activas de la vitamina B12 en nuestro organismo. Es igualmente eficaz como suplemento, pero menos estable y más cara que la cianocobalamina, por lo que no suele recomendarse como primera opción general. Sin embargo, es la alternativa adecuada en fumadores, ya que la exposición al cianuro en sus casos ya es bastante elevada.
- Hidroxicobalamina: es una forma que se utiliza principalmente en el ámbito clínico, sobre todo por vía inyectable en casos graves de deficiencia, así que espero que no la necesites.

OJO CON LA ESPIRULINA

A pesar de que ciertos productos vegetales, como la espirulina, son promocionados como fuentes naturales de vitamina B12, la evidencia científica demuestra que esta alga no contiene cobalamina activa, sino pseudocalabalamina (corrinoides), una forma estructuralmente similar pero inactiva en humanos. De hecho, estudios han demostrado que este análogo puede competir por los transportadores intestinales, como el factor intrínseco, interfiriendo con la absorción de la verdadera vitamina B12 y potencialmente empeorando su funcionalidad. Por lo que el consumo habitual de espirulina como única fuente de B12 no solo es ineficaz, sino que

puede enmascarar una deficiencia funcional al elevar falsamente la B12 total en sangre.

Algunas algas, como ciertos tipos de nori y chlorella, han mostrado contener formas activas de vitamina B12, pero su elevado contenido de yodo puede ser problemático en personas con problemas de tiroides. Por estos motivos, no se recomienda depender de estos alimentos como fuentes de vitamina B12 en una alimentación 100 % vegetal.



La forma más segura y efectiva sigue siendo el uso de suplementos con vitamina B12 activa.

Si quieres saber si tus niveles de B12 están bien, hay cuatro marcadores clave que puedes pedirle a tu médico, aunque dependiendo de dónde vivas y del centro en el que lo solicites, es posible que no todos estén disponibles, ya que algunos son caros de medir.

	Rango normal	**ALERTA**
B12 sérica	Mayor a 450 pg/ml	Menor de 450 pg/ml
Homocisteína	Menor de 9 umol/L	Mayor de 9 umol/L
Ácido metilmalónico	Menor de 0,4 micromol/L	Mayor de 0,4 micromol/L
Holotranscobalamina	Mayor de 40 pmol/L	Menor de 40 pmol/L

La más fácil y habitual de medir es la B12 sérica, pero ya hemos visto que no es un buen marcador, ya que puede estar en niveles

correctos por el consumo de análogos de B12 no activos como los que encontramos en la espirulina. Si está baja, es un problema, pero que esté alta no significa que nuestros niveles sean correctos, deberemos apoyarnos en otros para sacar conclusiones.

Tanto la homocisteína como el ácido metilmalónico nos permite evaluar si la B12 funciona, al inicio hemos dicho que la B12 interviene en el metabolismo de la homocisteína, si esta no funciona, entonces ¿qué ocurrirá? Efectivamente que la homocisteína estará elevada. El problema que tenemos aquí es que el metabolismo de la homocisteína está mediado también por la vitamina B6 y el ácido fólico, así que un déficit de estos también podría dar lugar a una homocisteína elevada.

Por lo que, si podemos escoger, lo mejor será el ácido metilmalónico, ya que su metabolismo sí que está solo mediado por la vitamina B12. Y por último tenemos la holotranscobalamina, que es el complejo formado por la B12 activa y su proteína transportadora. Lo interesante de este marcador es que disminuye antes que la B12 sérica, así que nos permite detectar deficiencias antes de que aparezcan síntomas.



Después de esta clase magistral sobre la B12 espero que no te quepa ninguna duda sobre lo que tienes que hacer. Eso es, suplementarte.

Calcio

Otro de los minerales que más suele preocupar cuando hablamos de alimentación vegetal es el calcio. Enseguida surgen preguntas como «¿pero si no tomas lácteos, de dónde sacas el calcio?» o «¿qué les va a pasar a tus huesos?». Antes de entrar en datos y recomendaciones, déjame contarte una historia personal.

Como ya te he mencionado anteriormente, en mi adolescencia pasé por un trastorno de la conducta alimentaria que redujo drásticamente mi ingesta calórica y de micronutrientes. Estuve nueve meses sin menstruación, y si conoces un poco de fisiología, sabrás que las hormonas sexuales tienen un papel fundamental en la salud ósea: ayudan a fijar el calcio en los huesos. Sin estrógenos, ese proceso se debilita. Así que cuando me hice una densitometría ósea (DEXA) antes de mi primera maratón, no tenía muy claro lo que me iba a encontrar. Pero, sorpresa: mi densidad mineral ósea estaba por encima de la media. ¿La clave? Nunca dejé de hacer ejercicio físico. Con eso no quiero decir que el ejercicio físico sustituya una buena alimentación, ni mucho menos. Pero sí refuerza el hecho de que:



El ejercicio, especialmente el que genera impacto (como correr, saltar o levantar peso), es uno de los factores más potentes para mantener unos huesos fuertes.

Ahora vamos a lo que nos gusta: la evidencia científica. Es cierto que en general, las personas que seguimos una alimentación 100 % vegetal consumimos menos calcio que los omnívoros o los ovolactovegetarianos. Pero ojo: *menor* no significa *deficiente*. Lo repito siempre y lo repetiré más veces en este libro: un número más bajo en la tabla no dice nada si no entendemos su impacto. ¿Hay más fracturas? ¿Más osteoporosis? Pues no necesariamente.

Hace unos años algunos periódicos sacaron titulares como: «¿Se les rompen más los huesos a las mujeres veganas y vegetarianas?», «La ciencia descubre otro daño a la salud por ser vegano o vegetariano», y obviamente los haters de esta alimentación se estaban ya frotando las manos. Esta información procede de los resultados del EPIC-Oxford, un estudio prospectivo con más de 54 000 participantes y casi dos décadas de seguimiento. Este encontró que las personas con una alimentación 100 % vegetal presentaban un mayor riesgo de fractura ósea total y, en particular, de cadera en comparación con omnívoros. Sin embargo (y esto no lo decía la prensa) gran parte de este riesgo se podía atribuir al menor índice de masa corporal observado en el grupo vegano: tras ajustar por el IMC, el riesgo se redujo significativamente. Esto sugiere que el bajo peso corporal, más que la dieta vegetal, podría ser un factor clave en la mayor fragilidad ósea, como te he dicho antes, el impacto es clave para la formación de hueso, cuanto más peso, más impacto.

La evidencia actual sobre la relación entre dietas 100 % vegetales y riesgo de fractura es mixta, pero coincide en que los principales determinantes no son la eliminación de productos animales como tal, sino el bajo índice de masa corporal y la insuficiencia de nutrientes clave como calcio, vitamina D y proteínas. Por ejemplo, un

estudio publicado en 2021 comparó a adultos veganos y omnívoros emparejados por edad y sexo. A pesar de que los veganos consumían menos calcio (~830 mg frente a ~1180 mg diarios), no se observaron diferencias significativas en densidad mineral ósea ni en marcadores de recambio óseo. ¿La clave? Una dieta vegetal bien planificada y niveles adecuados de vitamina D.

En conclusión, una alimentación 100 % vegetal no implica necesariamente un mayor riesgo óseo, del mismo modo que ser omnívoro no garantiza una adecuada salud esquelética. Por tanto, lo fundamental no es si se consumen o no alimentos de origen animal, sino asegurar una alimentación que cubra todos los nutrientes esenciales para mantener unos huesos sanos y fuertes.

Mientras que con la vitamina B12 la suplementación es innegociable, con el calcio no es cuestión de tomarlo a la ligera. El exceso de calcio procedente de suplementos, especialmente en dosis muy altas y sin supervisión médica, puede aumentar el riesgo de cálculos renales o calcificaciones. Por eso conviene priorizar siempre la dieta y dejar los suplementos solo para casos puntuales y justificados.

Entre las funciones clave del calcio destacan:

- Formación y mantenimiento de huesos y dientes.
- Transmisión nerviosa.
- Contracción muscular.
- Coagulación sanguínea.
- Regulación de la presión arterial.

Y aquí viene la pregunta del millón: «Vale, Ari, todo eso está muy bien…, pero ¿cómo me aseguro de consumir suficiente calcio?». Te

lo cuento. Aunque siempre se ha asociado el calcio con los lácteos, su biodisponibilidad (la cantidad que realmente absorbemos) en estos es de alrededor del 30 %. En cambio, en alimentos vegetales como el brócoli puede superar el 60 %. Sorprendente, ¿no? La recomendación según la EFSA es de 1000 mg de calcio al día, entonces, ¿cómo cubrimos nuestras necesidades?

Top 10 alimentos ricos en calcio por ración habitual de consumo		
Alimento	**Ración habitual**	**Calcio (mg)**
Semillas de sésamo tostadas	2 cucharadas (28 g)	281*
Tofu firme (con sulfato de calcio)	100 g	253
Bebida vegetal fortificada	1 taza (240 ml)	240-300**
Semillas de chía	2 cucharadas (28 g)	180
Kale cocido	1 taza (≈130 g)	177
Alubias blancas cocidas	1 taza (≈180 g)	160
Higos secos	3–4 unidades (50 g)	125
Tahini (semillas sin cáscara)	2 cucharadas (30 g)	119
Bok choy cocido	½ taza (≈120 g)	112
Brócoli cocido	1 taza (≈160 g)	110-112
Aunque las semillas de sésamo enteras tienen más calcio total, su absorción es limitada por la presencia de fitatos y oxalatos. En cambio, el tahini — especialmente el elaborado con semillas peladas— ofrece una forma más biodisponible.* * Varía según la marca.*		

Como ves, son muy buenas opciones las verduras de hoja verde como el brócoli, la col o el kale, las alubias blancas o el tofu (si ha sido coagulado con calcio), las almendras y las semillas de sésamo,

chía y lino. También si quieres asegurar un extra de calcio mi recomendación es que escojas una bebida vegetal enriquecida con calcio, de esta forma te aseguras llegar a los requerimientos de forma sencilla.

Aliño rico en calcio (casi 300 mg)

- 1 yogur de soja (mejor si está fortificado)
- 1 cucharada de tahini
- 1 diente de ajo (o menos, si prefieres un sabor más suave)
- 1 cucharadita de albahaca seca
- Zumo de medio limón
- ½ cucharada de AOVE
- Sal

Solo tienes que mezclar todo hasta que quede una textura homogénea. Si te gusta más líquido, puedes añadir una cucharada de agua. Va genial con ensaladas, boles o incluso como salsa para verduras al horno.

Hierro

Durante mucho tiempo se nos ha hecho creer que existe un hierro *bueno* y otro *malo*. Este fue el mensaje que recibí en la universidad: el hierro que se absorbe bien es el que hay que recomendar, y el que se absorbe mal, pues no sirve. Pero como suele pasar en

nutrición, la historia es un poco más compleja. Empecemos por lo básico. Existen dos tipos de hierro en la alimentación:

- El hierro hemo, presente en alimentos de origen animal. Este se absorbe de forma más eficiente (entre un 25 y un 30 %).
- El hierro no hemo, presente en los alimentos vegetales. Necesita cambiar su forma química para poder ser absorbido, por eso su absorción es menor (en torno al 2-10 %).

Hasta aquí, parece evidente cuál es mejor, ¿no? Pero no tan rápido. Porque mayor absorción no significa automáticamente mayor beneficio para la salud, la pregunta que debemos hacernos es si esa mayor biodisponibilidad se traduce en mejores parámetros de salud, como menor riesgo de enfermedades, mayor longevidad…

Antes que nada, ¿por qué es tan importante el hierro? El hierro se encarga del transporte de oxígeno a través de la hemoglobina, también participa en la producción de energía (es clave para el funcionamiento de las famosas mitocondrias), interviene en la síntesis de ADN y de células inmunitarias y es muy importante en el equilibrio de oxidación-reducción.

Proceso de oxidación-reducción

Seguro que has oído hablar de los antioxidantes. Se mencionan en cremas, suplementos, alimentos… Pero ¿qué significa realmente «antioxidante»?

Para entenderlo, primero tienes que saber que nuestro cuerpo está en constante proceso de oxidación. Sí, incluso ahora mismo, mientras lees esto, estás oxidándote. Esto no es

algo malo en sí mismo: la oxidación es un proceso natural que ocurre cuando respiramos o cuando nuestras células producen energía. Esta oxidación genera radicales libres, moléculas muy inestables que pueden dañar nuestras células, proteínas, lípidos o incluso nuestro ADN. Este daño está relacionado con el envejecimiento celular, la inflamación y el desarrollo de muchas enfermedades.

Por suerte, nuestro cuerpo cuenta con sistemas de defensa propios para neutralizar estos radicales libres. Y aquí es donde entran en juego los antioxidantes: sustancias que ayudan a ralentizar ese daño oxidativo. Podemos obtener antioxidantes de forma interna, gracias a nuestras enzimas y mecanismos naturales, y también de forma externa, a través de la alimentación.

Esto no quiere decir que necesites una megadosis de antioxidantes ni suplementos milagrosos. Como casi todo en el cuerpo, existe una regulación, la oxidación también es necesaria en algunas ocasiones, eliminarla por completo tampoco sería recomendable.

Particularmente el hierro funciona un poco como una batería en los procesos de oxidación-reducción: puede cargarse y descargarse fácilmente. El problema es que, cuando hay demasiado hierro o un entorno inflamado, esa batería se descontrola y genera chispas (radicales libres) que dañan tejidos. Aquí es donde entra el equilibrio: necesitamos hierro, pero no en exceso, porque de aliado puede pasar a enemigo.

Entonces, ¿qué sabemos de los niveles de hierro en personas que siguen una alimentación 100 % vegetal? Los estudios muestran que en general, la ingesta de hierro dietética es ligeramente superior en personas con una alimentación vegetal y no se observan diferencias en los niveles de hierro circulante. Es decir, no hay mayor incidencia de anemia ferropénica en personas con una alimentación vegetal, de hecho, la deficiencia de hierro es la más común mundialmente afectando a 1 billón de personas, y créeme que, a mi pesar, no hay tanta gente con una alimentación vegetal. En la mayoría de casos suele ser causada por malabsorción de hierro, pérdidas de sangre crónicas por la menstruación, cirugías, alguna medicación en concreto… No suele ser solo la alimentación lo que desencadene ese déficit, sino que normalmente hay otro factor de riesgo presente. ¿Dónde sí se observan valores más bajos en personas con una alimentación vegetal? En los depósitos de hierro, conocidos también como ferritina. Pero antes de sacar conclusiones, hay algo importante que debes saber: el hierro se comporta de forma distinta cuando hay inflamación en el cuerpo.

Cuando existe inflamación (por exceso de grasa corporal, mala alimentación, enfermedades, consumo de alcohol, etc.), el cuerpo «esconde» el hierro como mecanismo de protección: aumenta su almacenamiento en los depósitos y reduce su absorción intestinal. Esto lo hace mediante una hormona llamada hepcidina, que regula nuestros niveles de hierro. A simple vista puede parecer que tener unos depósitos de hierro más elevados es mejor, pero nada más lejos de la realidad. De hecho, tener depósitos más bajos de hierro podría ser protector frente a enfermedades como la diabetes tipo 2. Y en estudios donde se comparan dietas con igual cantidad de

calorías, pero distintas fuentes de hierro (hemo *vs.* no hemo), se ha visto que sustituir el hierro hemo por hierro no hemo se asocia con una menor incidencia de cáncer colorrectal.

En resumen, cuando hay inflamación, la hepcidina aumenta, bloqueando la absorción y promoviendo el almacenamiento. Cuando hay unos niveles más bajos de hierro en sangre, la hepcidina disminuye, lo que mejora la absorción intestinal. Este mecanismo es fundamental para entender por qué no deberíamos obsesionarnos con tener altos depósitos de hierro: el cuerpo sabe regularlo si le damos las condiciones adecuadas.

Tenemos un ensayo muy chulo, hecho por el equipo de Miguel López (sí, otra vez, le estarán pitando los oídos) en el que se dio la misma cantidad de hierro no hemo a dos grupos, unos eran personas que llevaban seis meses sin comer productos de origen animal y el otro grupo eran omnívoros. La cantidad absorbida de hierro fue mayor en sujetos con una alimentación vegetal que en omnívoros. ¿Qué nos confirma esto? Que efectivamente la hepcidina actúa como un predictor, cuanto más baja es, mayor es la captación del hierro de la dieta, modulando la absorción intestinal y ofreciendo una ventaja a aquellos que no consumen alimentos de origen animal.

De hecho, esto ocurre también durante el embarazo, disminuye la hepcidina en el segundo y tercer trimestre como adaptación para absorber mejor el hierro en una fase donde los requerimientos son más elevados.

Así que, aunque teóricamente la absorción de hierro no hemo sea menor que la del hierro hemo, existe una adaptación fisiológica que hace que las personas que tenemos unos niveles más bajos

podamos absorber más. Y no solo eso, sino que el hierro no hemo no va acompañado de problemas como la oxidación u otros parámetros negativos para la salud que sí conlleva el hierro hemo. Una vez dejado claro que las personas con una alimentación vegetal no tenemos más riesgo de anemia ferropénica (en el contexto de una alimentación suficiente y bien planteada), ¿de dónde podemos obtener el hierro vegetal?

Los requerimientos de hierro según la EFSA son los siguientes:

- Hombres: 11 mg/día.
- Mujeres fértiles: 16 mg/día.
- Mujeres posmenopáusicas: 11 mg/día.



En alimentos vegetales el hierro se encuentra mayoritariamente en cereales, legumbres, tubérculos, crucíferas, verduras de hoja verde y semillas.

Top 10 alimentos ricos en hierro por ración habitual de consumo		
Alimento	**Ración habitual**	**Hierro (mg)**
Semillas de calabaza	30 g (2 cucharadas)	9
Alubias blancas cocidas	1 taza (≈200 g)	6,6
Lentejas cocidas	1 taza (≈200 g)	6,6
Espinacas cocidas	1 taza (≈180 g)	5,7
Semillas de chía	30 g (2 cucharadas)	5
Garbanzos cocidos	1 taza (≈200 g)	4,7

Tofu firme cocido	100 g	4
Tempeh	100 g	3,6
Semillas de sésamo	30 g (2 cucharadas)	3,1
Anacardos	30 g (un puñado)	2,2

Además, existen compuestos que nos ayudan a aumentar la biodisponibilidad del hierro vegetal. El más conocido es la vitamina C, que ayuda a transformar el hierro vegetal (en forma férrica, menos absorbible) en su forma ferrosa, que el intestino capta mucho mejor (por eso las personas que consumen antiácidos podrían tener más problemas de absorción de hierro vegetal). De hecho, solo 100 mg. de vitamina C, más o menos lo que encontramos en un kiwi, puede llegar a aumentar la absorción de hierro hasta cuatro veces.

Otros alimentos que pueden mejorar la absorción del hierro son el ajo y la cebolla, por eso deberían ser un *must* en todos tus sofritos. También aquellos ricos en betacarotenos, como la zanahoria, el boniato o la calabaza que favorecen un entorno más favorable para su asimilación. Además, aplicar técnicas culinarias que reduzcan los antinutrientes (o mejor dicho abrazadores) —como el remojo, la germinación, la fermentación o simplemente la cocción— ayuda a que el hierro presente en los alimentos vegetales sea más biodisponible.

Por otro lado, hay ciertos compuestos que pueden dificultar su absorción, como los taninos presentes en el café y el té, o el calcio en altas concentraciones. Ahora bien, esto no significa que tengas que renunciar a tus hábitos favoritos. Si te gusta tomar un café con bebida vegetal enriquecida en calcio justo después de comer, no pasa nada. ¿Sería mejor esperar una hora? Sí. Pero si tu

alimentación es variada y rica en legumbres, cereales integrales, semillas, frutos secos y alimentos con vitamina C, lo más probable es que tus niveles de hierro sean adecuados, salvo que haya otra condición de salud que esté interfiriendo como sangrados muy abundantes o demandas muy elevadas como en personas que practiquen mucho deporte.

Cómo enriquecer tus comidas con hierro de forma fácil

¿Sabías que existen pequeños lingotes de hierro que se pueden incorporar a tus preparaciones y que aumentan la cantidad de hierro de tus platos? Pues sí, la marca registrada se llama *Lucky Iron Fish* (o *lucky fish*), y consiste básicamente en que, cuando prepares una cocción acuosa como una sopa, un guiso o incluso una infusión caliente, añadas el lingote durante unos 10-15 minutos y luego lo retiras. Este simple gesto puede aumentar notablemente el contenido en hierro del plato: en condiciones óptimas puede liberarse entre 7 y 8,6 mg de hierro por litro.

Para maximizar su eficacia, lo ideal —y así lo recomienda también el fabricante— es añadir unas gotas de limón o algún otro ingrediente ácido (como tomate o vinagre) a la preparación, ya que el medio ligeramente ácido favorece la liberación del hierro. Una vez retirado, basta con secarlo bien y guardarlo hasta el siguiente uso. No altera el sabor ni la textura del plato, y es reutilizable durante varios años.

Ensalada rica en hierro vegetal

Ingredientes (2-3 raciones):

- 400 g de lentejas cocidas
- 150 g de espinacas frescas
- 150 g de boniato (asado o a la airfryer)
- 100 g de pimiento rojo
- 100 g de cebolla morada
- 1 naranja (en gajos)

Para el aliño

- 2 dientes de ajo triturados
- 2 cucharaditas de cebolla en polvo
- ½ cucharadita de pimienta negra
- 2 cucharadas de mostaza Dijon
- 80 ml de vinagre balsámico
- 60 ml de aceite de oliva virgen extra

Asa el boniato en la freidora de aire o en el horno hasta que esté tierno. Corta el resto de verduras e incorpora a las lentejas junto con los gajos de naranja. Mezcla todos los ingredientes del aliño y añade por encima de las verduras.

Así que no, el hierro vegetal no es de segunda. Y no, no tienes más riesgo de anemia por seguir una alimentación basada en plantas. Con una alimentación rica en legumbres, cereales integrales, semillas, verduras de hoja verde y alimentos ricos en vitamina C, no solo puedes cubrir tus necesidades de hierro, sino hacerlo con un impacto positivo en tu salud a largo plazo.

Porque como has visto, no se trata solo de cuánto hierro hay en un alimento, sino de cómo lo asimila tu cuerpo, en qué contexto lo consume y qué efecto tiene en tu salud global.

Yodo

El yodo es un micronutriente que necesitamos en pequeñas cantidades, pero que cumple funciones esenciales en nuestro cuerpo. Es clave para el correcto funcionamiento de la glándula tiroides y, a través de las hormonas tiroideas T3 y T4, regula procesos como el metabolismo basal, la temperatura corporal, el desarrollo del sistema nervioso central —especialmente durante el embarazo y los primeros años de vida— y la función cognitiva. Durante el embarazo, una ingesta insuficiente de yodo puede afectar al desarrollo intelectual del bebé, de ahí que sea uno de los nutrientes más críticos en esa etapa.

Su deficiencia puede tener consecuencias importantes, como hipotiroidismo, bocio (agrandamiento de la tiroides) y alteraciones del desarrollo neurológico en fetos y niños. Aunque muchas personas piensan que la deficiencia de yodo es cosa del pasado, lo cierto es que sigue siendo un problema nutricional silencioso en varios países europeos, incluido España. Aunque la situación general en población escolar es aceptable, con una media de 129 µg/L, siendo el rango óptimo establecido por la OMS (100–199 µg/L), está cerca del límite inferior. En grupos vulnerables como las embarazadas la situación es mucho peor: casi la mitad no alcanza los niveles mínimos recomendados y más del 12 % está en niveles severamente bajos.

Para hacer frente a este problema, la Organización Mundial de la Salud recomendó ya en 1952 la yodación de la sal como estrategia de salud pública. En España la yodación de la sal está permitida, pero no es obligatoria, por lo que a no ser que compres sal yodada específicamente, tanto los productos procesados como la sal común no contiene yodo.

El contenido de yodo en los alimentos depende en gran medida del suelo en el que se cultivan o crían. Por eso, hay zonas geográficas con mayor riesgo de deficiencia, que se refleja en las dietas locales. De hecho, ni las dietas omnívoras ni las 100 % vegetales aseguran una ingesta suficiente si no se introducen fuentes fortificadas o suplementación. Muchos productos animales como carne, huevos o lácteos contienen yodo no porque lo posean de forma natural, sino porque los animales han sido suplementados en su alimentación, ¿uy, te suena? En el contexto de una alimentación 100 % vegetal, el yodo es un nutriente que merece especial atención, ya que las principales fuentes de yodo de la dieta general son pescado, mariscos y lácteos, por lo que necesitamos incorporar fuentes alternativas.

¿Cuál es la recomendación de ingesta de yodo? Las recomendaciones oficiales del Institute of Medicine indican que los adultos deben consumir 150 µg de yodo al día, cantidad que aumenta a 220 µg durante el embarazo y a 270 durante la lactancia. El límite superior tolerable es de 1100 µg al día.

Tal y como te he adelantado, la forma más sencilla, segura y efectiva de cubrir tus necesidades de yodo es usar sal yodada a diario, especialmente si sigues una dieta vegetal. Y, si estás embarazada, en etapa de lactancia o en una situación clínica

especial, valora junto a un profesional de la salud si necesitas un suplemento.



Tan solo media cucharadita de sal yodada (alrededor de 2 g) aporta 150 µg de yodo al día, la cantidad recomendada.

Las algas suelen citarse como una opción rica en yodo, pero su consumo puede ser problemático, ya que su contenido es muy variable y, en ocasiones, excesivo. Por ejemplo, tan solo un gramo de alga wakame puede contener hasta 400 µg de yodo. No pasa nada si comes sushi de forma ocasional (el alga nori contiene 9 µg por gramo), pero si las algas son un ingrediente habitual en tu cocina, es importante controlar la frecuencia y la cantidad para evitar excesos. Otra recomendación es hervirlas, ya que eso disminuye su cantidad de yodo.

Por eso, la recomendación más sensata es clara: usa sal yodada a diario en casa. Ahora bien, quizás te parece contradictorio que te recomiende consumir sal cuando durante años se ha insistido en que debes reducirla al mínimo. Y sí, es cierto que un exceso de sodio se asocia con un mayor riesgo de hipertensión y enfermedades cardiovasculares, pero el problema no suele estar en la sal que añadimos en casa, sino en la que ya viene añadida a los productos ultraprocesados.

De hecho, la OMS recomienda no superar 5 g de sal al día en total, y con solo 2 g de sal yodada ya cubres el yodo sin problemas. En países como España, más del 70% de la sal que consumimos no

viene del salero, sino de alimentos como pan industrial, embutidos, platos preparados o snacks salados.

Así que ya sabes: un cambio tan simple como escoger sal yodada en lugar de la sal convencional marca muchísimo la diferencia. Y no te líes con sales modernas como la del Himalaya, que no garantizan un aporte de yodo suficiente y, además, son más caras. La sal yodada es la opción más práctica, segura y económica.

Algunas personas prefieren evitar la sal marina por la posible presencia de microplásticos. Sin embargo, la evidencia disponible indica que las cantidades de microplásticos encontradas en la sal son extremadamente bajas y no representan un riesgo relevante para la salud. La prioridad sigue siendo asegurar un aporte adecuado de yodo, ya que su déficit tiene consecuencias mucho más graves.

En cualquier caso, si encuentras una sal no marina enriquecida con yodo, también es una excelente opción.

Vitamina D

Hablemos de la vitamina D, o como comúnmente se la conoce: la vitamina del sol. Se llama así precisamente porque en condiciones ideales como mínimo el 90 % de su síntesis la hacemos nosotros mismos a través de nuestra piel. Aunque en latitudes altas o con poca exposición, esta síntesis puede ser insuficiente, haciendo necesario considerar otras fuentes.

La vitamina D es una vitamina liposoluble que interviene en muchas funciones, de hecho, se la considera incluso una hormona por la cantidad de procesos que modula. Interviene en la salud ósea modulando la absorción de calcio y fósforo, tiene un papel

importante en el sistema inmune, el metabolismo, la función muscular y cardiovascular… En definitiva, es esa amiga que no se pierde una fiesta. Cuando nos falta vitamina D, puede aparecer dolor en los músculos y los huesos, más riesgo de fracturas en adultos, y en los niños, incluso afectar al desarrollo óseo causando raquitismo (esto en casos muy extremos). También puede debilitar nuestras defensas y hacernos más propensos a resfriados o infecciones.

Como te he comentado antes, el 90-95 % de la vitamina D suele proceder de la exposición solar por lo que la cantidad que necesitamos adquirir a través de la alimentación es baja. Y seguramente sepas que los alimentos donde mayor contenido de vitamina D encontramos suelen ser los animales, como por ejemplo pescado azul o lácteos. Así que otra vez los que seguimos una alimentación 100 % vegetal estamos en apuros, ¿o no?

Los estudios observan que las personas con una alimentación vegetal consumen menos vitamina D a través de la dieta y, por lo tanto, también acostumbran a tener niveles séricos más bajos. Ahora bien, como siempre hacemos, ¿son estos niveles más bajos causantes de peores parámetros de salud? Pues no parece que estos niveles más bajos se relacionen con un impacto negativo en la densidad mineral ósea a corto plazo. Eso no significa que no debamos prestar atención a esta vitamina, a largo plazo mantener niveles muy bajos sí se asocia con más riesgo de fracturas y debilidad muscular, pero es importante tener en cuenta que la deficiencia es generalizada en toda la población y no solo en personas con una alimentación vegetal.

Según la EFSA, la ingesta diaria recomendada de vitamina D es de 600 UI (15 µg) para adultos y adolescentes, y establece un límite

máximo seguro de 4000 UI (100 µg). En niños menores de 11 años y lactantes, este límite superior es más bajo. (Por cierto, 40 UI equivalen a 1 µg, que es la otra forma en la que a veces verás la dosis).

En su momento hubo cierta confusión porque la Sociedad de Endocrinología de Estados Unidos propuso recomendaciones bastante más altas, pero con el tiempo reconocieron que no había suficiente evidencia para sostenerlas, y que las recomendaciones de organismos como la EFSA o la IOM eran adecuadas para la mayoría de la población.

En cuanto a los tipos, existen dos formas principales de vitamina D:

- D2 (ergocalciferol): se encuentra en fuentes vegetales como los hongos y es menos eficaz para mantener niveles adecuados en sangre. No es inútil ni mucho menos, pero si tienes acceso a D3 vegetal, es la mejor opción.
- D3 (colecalciferol): normalmente se obtiene de fuentes animales, aunque también existe en forma vegetal derivada de líquenes, y es más eficaz y estable que la D2.

Las setas también toman el sol

Existe un alimento vegetal que puede llegar a tener 1000 UI de vitamina D por 100 g, y seguramente te sacará una sonrisa.

Este alimento son las setas, pero no unas setas cualesquiera, sino las setas que toman el sol. Las setas recién cosechadas no son una fuente de vitamina D, pero cuando son irradiadas con luz UVB (del sol o lámparas fluorescentes) son los alimentos

más ricos en vitamina D2. Y aunque existen países donde ya se comercializan de esta forma, tú también puedes hacerlo en casa. Sí, sí, como lo oyes, simplemente con cortar unos champiñones en láminas y exponerlos a la luz desde 15 minutos hasta 120, su cantidad en vitamina D puede llegar a superar las 1000 UI/100g (25 µg/100 g), en setas que antes tenían menos de 8 UI/100 g. Esta cantidad varía mucho de la intensidad de la luz y el tiempo que las dejemos, pero como ves es una cantidad nada despreciable.

Y ahora, la gran pregunta: «¿Entonces qué hago? ¿Me suplemento?». Pues bien, la vitamina D, al ser liposoluble, no deberíamos tomarla *por si acaso* sin saber nuestros niveles, ya que un exceso podría provocar efectos adversos como hipercalcemia. Cuando la obtenemos del sol, el cuerpo es capaz de autorregularse, pero eso no ocurre con los suplementos ni con los alimentos fortificados. Por eso, lo ideal es:

- Trata de asegurarte una exposición solar adecuada y segura (ten en cuenta que las pieles más oscuras necesitan más tiempo al sol para producir la misma cantidad de vitamina D).
- Realiza una analítica y consulta con un profesional antes de empezar a suplementarte.
- Incluye alimentos fortificados (como bebidas vegetales que aporten también calcio y vitamina D).
- Aprovecha el potencial de las setas expuestas al sol: ¡córtalas en láminas, ponlas al sol 30 minutos y luego guárdalas para usarlas cuando quieras!

Y si finalmente necesitas suplementarte, recuerda que muchas veces la vitamina D3 que se receta es de origen animal, pero puedes pedir a tu farmacéutico una versión vegetal de D3, que ya está bastante disponible.

Selenio

El selenio es un mineral esencial, un elemento traza que el organismo necesita en pequeñas cantidades pero que es indispensable para numerosas funciones fisiológicas. Tiene un potente efecto antioxidante y está estrechamente vinculado a la salud tiroidea, la inmunidad y la fertilidad.

Su contenido en los alimentos vegetales depende en gran medida del selenio presente en el suelo donde se cultivan. ¿Te suena esto? Pues sí, es bastante parecido al caso del yodo: ambos son fundamentales para que la tiroides funcione bien, y en ambos casos el contenido en los alimentos varía mucho según el terreno donde crecieron.



Cuando falta selenio, podemos experimentar cansancio, debilidad muscular, mayor vulnerabilidad a infecciones, alteraciones tiroideas y, en casos extremos, problemas cardíacos.

De hecho, en países con suelos muy pobres en selenio como ciertas regiones de China, se han documentado enfermedades

asociadas a esta carencia, y en Finlandia incluso pusieron en marcha un programa nacional para enriquecer sus suelos con selenio como medida de salud pública. En España, el contenido de selenio en los suelos —especialmente en regiones del sur como Andalucía y Extremadura— es naturalmente bajo, lo que se traduce en alimentos vegetales y animales con concentraciones reducidas de este mineral. Esto afecta tanto a personas veganas como omnívoras.

Estudios en cultivos de trigo han revelado niveles bajos de selenio en el grano, y en población general, la ingesta media suele rondar los 55-60 µg/día. Además, se ha observado que hasta el 80 % de las personas adultas no alcanza niveles óptimos en sangre (aunque esto no siempre significa deficiencia clínica, sino niveles subóptimos que podrían tener relevancia en salud a largo plazo).

Esto significa que el riesgo de deficiencia no es exclusivo de las dietas vegetales, aunque en personas con una alimentación 100 % vegetal, los estudios muestran que los niveles séricos de selenio suelen ser más bajos. Esto no siempre implica una deficiencia clínica, pero sí señala que es un nutriente al que conviene prestar atención. Como las plantas no necesitan selenio para crecer, su contenido en cereales, legumbres, frutos secos o semillas puede variar muchísimo según el origen geográfico. Esto hace que el aporte de selenio en una dieta basada en plantas sea menos predecible.

¿Cuánto selenio necesitamos al día? Según la EFSA:

- Hombres: 70 µg/día.
- Mujeres: 60 µg/día.
- Embarazo: 70 µg/día.
- Lactancia: 85 µg/día.

- Límite superior tolerable (UL): 300 µg/día.

Superar el límite de forma sostenida podría provocar toxicidad (selenosis), con síntomas como caída del cabello, uñas frágiles o trastornos neurológicos. Las principales fuentes de selenio en la alimentación suelen ser carnes, pescados, huevos o mariscos. Pero en una dieta vegetal, el selenio viene sobre todo de cereales integrales, legumbres, semillas y frutos secos.

Con una nuez es suficiente

¿Sabías que una sola nuez de Brasil puede cubrir (e incluso superar) tus necesidades diarias de selenio? Sí, has leído bien. Este fruto seco tiene un contenido altísimo de selenio, aunque muy variable según la zona donde se haya cultivado. Algunas nueces pueden aportar 50 µg, pero otras ¡hasta más de 400 µg!

Por eso, no es recomendable comer varias al día. Con una nuez al día o 3-4 a la semana es más que suficiente para la mayoría de personas. En una dieta vegetal bien diseñada, este simple gesto puede cubrir tus necesidades sin necesidad de suplementos adicionales.

Top 10 alimentos vegetales con mayor contenido en selenio

Alimento	Ración habitual	Selenio (µg) aprox.
Nuez de Brasil	1 unidad (≈5 g)	80
Pasta integral cocida	1 taza (≈140 g)	42
Harina de trigo integral	½ taza (≈60 g)	32

Pan integral	2 rebanadas (≈60 g)	24
Tofu extra firme	½ taza (≈125 g)	18
Avena cocida	1 taza (≈80 g)	13
Semillas de girasol	2 cucharadas (≈20 g)	12
Semillas de chía	2 cucharadas (≈20 g)	11
Tahini	2 cucharadas (≈30 g)	10
Anacardos	30 g (≈15 uds)	6

Los valores de selenio indicados son aproximados y pueden variar significativamente según el contenido de selenio del suelo donde se hayan cultivado los alimentos.

Zinc

El zinc es un micronutriente esencial y un mineral traza, está implicado en centenares de procesos metabólicos, en la síntesis de ADN y proteínas, en la cicatrización de heridas, en la salud de piel, cabello y uñas, en la función reproductiva y la percepción del gusto y el olfato. De hecho, uno de los síntomas más claros de su deficiencia es la caída del cabello, la cicatrización lenta y alteraciones en el gusto y el olfato.

La deficiencia severa de zinc es muy rara en países desarrollados, pero sí está presente en países donde la disponibilidad de alimentos se encuentra limitada. Un análisis realizado por la FAO y la ONU estimó que al menos el 17,3 % de la población mundial está en riesgo de ingesta inadecuada de zinc. Los países que corren más riesgo son los de África subsahariana y el sur de Asia. El problema

que tenemos con el zinc es que a diferencia del hierro donde para conocer si una ingesta más baja tiene un impacto en la salud evaluamos la anemia ferropénica, como el zinc interviene en tantos procesos y tan distintos, las manifestaciones de deficiencia no son específicas, por lo que se dificulta su diagnóstico.

¿Por qué es un mineral a prestar atención en una alimentación 100 % vegetal? Porque el zinc es susceptible al contenido de fitatos en la alimentación, y ya sabemos que cereales integrales, frutos secos y legumbres son ricos en estos antinutrientes o abrazadores, aunque a estas alturas ya deberías saber que tenemos técnicas de cocción que favorecen la disminución de estos compuestos. Además, seguro que sabes lo que viene ahora. Efectivamente, nuestro cuerpo es mucho, mucho más inteligente de lo que pensamos, y tiene la capacidad de adaptarse a esta situación.

Existen estudios que demuestran que el intestino puede aumentar su capacidad de absorción de zinc cuando las reservas son bajas o cuando hay una mayor demanda fisiológica. En mujeres embarazadas y lactantes alimentadas con dietas altas en fitatos, se observó un aumento significativo de la absorción total de zinc en el tercer trimestre del embarazo y aún mayor durante la lactancia, a pesar de no aumentar la ingesta de zinc. Esto sugiere que el cuerpo regula activamente su absorción intestinal para compensar los requerimientos aumentados, incluso en condiciones de biodisponibilidad limitada. Y esta capacidad adaptativa no es exclusiva del embarazo. Otro estudio muestra que cuando la ingesta de zinc cae por debajo de los 11 mg diarios —algo común en dietas vegetales mal planificadas—, el cuerpo puede aumentar la absorción

intestinal de zinc hasta en un 92 %, como mecanismo compensatorio.

¿Qué cantidad de zinc necesitamos al día? Según el Institute of Medicine, la recomendación general es de 11 mg diarios para hombres y 8 mg para mujeres. Pero, y aquí viene el matiz, cuando seguimos una alimentación 100 % vegetal, recomiendan aumentar en torno a un 50 %. Por eso, para personas con una alimentación 100 % vegetal, se recomienda una ingesta de 16,5 mg diarios para hombres y 12 mg para mujeres.

Ahora bien, hay que entender de dónde vienen estas recomendaciones. El motivo por el que se sugiere aumentar en un 50 % la ingesta de zinc no es porque las dietas vegetales sean deficientes, sino porque se asume una biodisponibilidad baja basada en una dieta promedio rica en fitatos y sin ajustes culinarios. Además, tampoco tienen en cuenta que cuando el cuerpo detecta niveles bajos de zinc, activa mecanismos fisiológicos que aumentan su absorción intestinal, como ya hemos visto. Por eso, más que obsesionarnos con los miligramos exactos, lo importante es entender cómo potenciar la absorción del zinc que ya estamos consumiendo.

Top 10 alimentos ricos en zinc por ración habitual de consumo		
Alimento	**Ración habitual**	**Zinc (mg)**
Garbanzos cocidos	1 taza (≈200 g)	2,5
Lentejas cocidas	1 taza (≈198 g)	2,5
Semillas de cáñamo	2 cucharadas (≈20 g)	2,0
Tofu extra firme	100 g	2,0
Quinoa cocida	1 taza (≈185 g)	1,9
Anacardos	30 g (≈18 uds.)	1,6

Avena cruda	½ taza (≈40 g)	1,5
Tahini sin pelar	2 cucharadas (30 g)	1,4
Semillas de sésamo	2 cucharadas (≈18 g)	1,3
Nueces pecanas	30 g	1,3

Cuando hablamos de zinc, no basta con fijarnos en cuántos miligramos contiene un alimento, sino en cuánto de ese zinc puede absorber realmente nuestro cuerpo. Te pongo un ejemplo, la pasta de trigo integral contiene zinc, sí, pero su biodisponibilidad está limitada por la presencia de fitatos. En cambio, si optamos por pan de trigo fermentado, como el pan de masa madre, la cosa mejora, ya que el proceso de fermentación ayuda a reducir esos fitatos. Lo mismo ocurre con las legumbres germinadas o fermentadas, que reducen el contenido de fitatos y mejoran la biodisponibilidad del zinc. Y si además le damos el toque favorito de mi abuela —como buena catalana— y le añadimos tomate, sal y un poco de ajo rallado… ¡Premio! Varios estudios han demostrado que alimentos ricos en compuestos azufrados como el ajo o la cebolla pueden aumentar la absorción de zinc en cereales y legumbres hasta en un 160 %. Así que un gesto tan sencillo como añadir ajo y cebolla a tus preparaciones te ayuda a absorber muchísimo más.

Un último apunte: el exceso de zinc también puede ser problemático. Dosis muy altas de suplementos (≥40 mg/día durante mucho tiempo) pueden interferir con la absorción de cobre y alterar el sistema inmune. Por eso, mejor centrarse en la dieta y dejar la suplementación solo para casos diagnosticados.

En resumen, si sigues una alimentación vegetal variada y aplicas técnicas básicas como el remojo, la fermentación o simplemente

añadir ajo o cebolla a tus platos, lo más probable es que estés cubriendo tus necesidades de zinc sin problemas. Así que, a no ser que tengas una condición clínica específica o síntomas de deficiencia diagnosticada, no necesitas obsesionarte con ello.

Queso de anacardos rico en zinc

Ingredientes

- 1 taza y media (200 g) de anacardos crudos remojados
- 1 cucharada de ajo en polvo
- 1 cucharada de cebolla en polvo
- ½ taza (~25-30 g) de levadura nutricional
- 3 cucharadas de agua
- 2 cucharadas de vinagre de manzana
- 1 cucharada de zumo de limón
- ½ taza (67 g) de aceite de oliva
- Sal

Deja hidratar los anacardos en agua caliente como mínimo 4 horas. Luego escurre y bate con los demás ingredientes. Una vez tengas una masa homogénea, deja reposar la mezcla en la nevera como mínimo 4 horas para que tenga una consistencia más firme.

Colina

He decidido introducir la colina en este capítulo no porque me parezca súper importante mencionarla, sino porque hay ciertos nutrientes que cuando ya hemos hablado de proteínas, omega-3, vitaminas… ¡Pum! Aparece. Alguien un día leyó un artículo sobre este nutriente y es su última bala para intentar ganar el asalto desacreditando tu alimentación.

La colina técnicamente no es una vitamina, es un nutriente esencial precursor de la acetilcolina, pero que se suele encontrar junto con las vitaminas del grupo B (no mencionadas en este libro a excepción de la B12 porque son abundantes en alimentos vegetales). Una parte importante la sintetizamos nosotros mismos en el hígado, aunque existe variabilidad genética en esa capacidad, por eso se considera esencial obtener también algo de los alimentos. Sus funciones principales son la señalización celular, forma parte de membranas celulares, participa en el metabolismo de las grasas y es vital para el desarrollo del cerebro y la memoria, especialmente en etapas como el embarazo y la lactancia. Su deficiencia se ha asociado a problemas como hígado graso no alcohólico, daño muscular y hepático, e incluso daño en el ADN.

La recomendación de colina es una ingesta adecuada, no es una RDA ni EAR, y si te acuerdas de lo que hemos hablado al inicio de este capítulo eso significa que no hay datos suficientes para dar una recomendación específica. Lo que se hace es medir la cantidad de colina de poblaciones sanas y de ahí se saca ese número. La EFSA nos da la siguiente recomendación:

- Hombres: 550 mg/día.

- Mujeres: 425 mg/día.
- Embarazo: 450 mg/día.
- Lactancia: 550 mg/día.

Y ojo, también establece un límite superior (UL) de 3500 mg/día, algo que es prácticamente imposible alcanzar solo con alimentos vegetales, pero que recuerda que más no siempre es mejor.

¿De dónde viene toda la polémica de la colina? Pues en realidad nadie hablaba de la colina hasta que un artículo de opinión en la revista *British Journal of Nutrition* expresó su preocupación sobre el consumo de colina en Reino Unido. No eran un ensayo clínico ni un estudio como tal, sino un artículo de opinión. Aunque menciona que la ingesta de colina puede ser deficitaria en toda la población, se hace especial hincapié en la transición a una alimentación vegetal, donde esta deficiencia podría ser mayor. La prensa se hizo eco de este mensaje, aunque la Asociación Dietética Británica aclaró poco después que una dieta vegetal bien planificada cubre perfectamente las necesidades de colina.

Lo cierto es que no existen ensayos clínicos que demuestren una relación causal entre ingestas ligeramente inferiores al AI y efectos negativos en adultos sanos. Sí hay evidencia de que etapas como el embarazo, la lactancia o la vejez requieren más atención, aunque los datos siguen siendo inconsistentes. Por ejemplo, un estudio publicado en *The Journal of Nutrition* comparó la leche materna de mujeres veganas, ovolactovegetarianas y omnívoras y no encontró diferencias significativas en el contenido total de colina.

El alimento de referencia suele ser el huevo y algunas vísceras, pero en alimentos vegetales también está presente, que es lo que

nos olvidamos de mencionar a menudo. Se encuentra en la lecitina de soja y germen de trigo, también en soja, quinoa, crucíferas…

Top 10 alimentos vegetales ricos en colina		
Alimento (vegetal)	**Porción habitual**	**Colina (mg)**
Lecitina de soja	1 cucharada (~7 g)	~100 mg
Soja cocida (edamame)	1 taza (~160 g)	~88 mg
Garrofón cocido	1 taza (~170 g)	~75 mg
Amaranto cocido	½ taza (~96 g)	~68 mg
Patata roja cocida	1 unidad grande (~369 g)	~61 mg
Coliflor cocida	1 taza (~124 g)	~58 mg
Alcachofa cocida	1 unidad grande (~162 g)	~56 mg
Germen de trigo	1 oz (~28 g)	~54 mg
Quinoa cocida	½ taza (~85 g)	~43 mg

¿Se puede tomar demasiada colina? A estas alturas ya deberíamos saber que más no siempre es mejor, y en el caso de la colina ocurre lo mismo. La colina tiene un papel en la formación de una molécula llamada TMAO (óxido de trimetilamina), que ha ganado atención en los últimos años por su relación con el riesgo cardiovascular, te he hablado de ella en el apartado sobre salud cerebral.

El proceso es así: algunas bacterias intestinales convierten la colina en trimetilamina (TMA), que el hígado oxida a TMAO. Niveles elevados de TMAO se asocian con mayor incidencia de infarto, ictus y mortalidad cardiovascular, independientemente del colesterol o la presión arterial. Esto se ha comprobado tras consumir huevos,

donde se observó un pico de TMAO en sangre que desaparecía si la microbiota era suprimida con antibióticos.

Pero aquí viene lo importante: no toda la colina se convierte en TMAO. El impacto depende mucho de la composición de la microbiota y del patrón dietético global. Y aquí las dietas vegetales parten con ventaja: una microbiota más rica en bacterias productoras de ácidos grasos de cadena corta y una menor ingesta de colina de origen animal se asocian de forma consistente con niveles significativamente más bajos de TMAO.

En resumen: la colina no es un enemigo, pero tampoco un nutriente con el que haya que obsesionarse. En población 100 % vegetal la recomendación sigue siendo la de tener una alimentación completa y variada, con un aporte suficiente de legumbres, semillas, frutos secos, crucíferas y cereales integrales. La lecitina de soja puede ser un recurso, pero mejor priorizar primero los alimentos completos y reservar la suplementación o extractos para situaciones específicas y siempre individualizadas.

Y AHORA, ¿QUÉ COMES?

¿Estás listo para el cambio?

Una vez conoces los beneficios para tu salud de una alimentación basada en plantas y los detalles a tener en cuenta para que sea saludable y completa —porque, repito, eliminar los productos animales no la hace automáticamente saludable—, es momento de trasladar todo esto a la práctica. Pero antes déjame contarte algo que aprendí a las malas: cuando un activista vegano decidió llamarme *influmierder* en su comunidad, descubrí que incluso dentro de las personas con los mismos valores puede haber mucha confrontación sobre cómo comunicar este tema.

Por esto, al final del libro hago mención a la importancia de intentar unir fuerzas, en lugar de dividirnos. En mi opinión, no podemos comunicar del mismo modo un hecho socialmente aceptado (como comer animales) que uno que no lo está (como asesinar personas). Y te pongo este ejemplo porque fue justo la comparación que me hicieron cuando dije que hacer una transición de forma paulatina en la mayoría de ocasiones es la mejor manera de sostenerla en el tiempo.

Te habrás dado cuenta, por la forma en la que me dirijo a ti en este libro, que estoy hablando a personas de todo tipo: quienes ya siguen este tipo de alimentación y quieren aprender más, y quienes quizás nunca se habían planteado dejar de comer animales, pero la portada de este libro les ha generado curiosidad. Mi objetivo es llegar a todos vosotros, porque cuantos más seamos, mejor nos irá a todos.

Y ya que en la parte teórica me he apoyado tanto en la evidencia científica, en la parte práctica también lo vamos a hacer. Un estudio publicado en *Nutrients* (gracias @paulitavegan por compartirlo en redes sociales) analizó las principales barreras para adoptar una alimentación 100 % vegetal y por qué, aun conociendo sus beneficios, muchas personas sienten que no pueden sostenerla.

Los investigadores identificaron cinco grandes obstáculos —económico, falta de conocimiento, salud, conveniencia y presión social—, y explicaron que el problema no es solo la información, sino el comportamiento. Plantearon que para mantener un cambio necesitamos tres cosas:

- Capacidad: saber cómo hacerlo y tener las habilidades.
- Oportunidad: que el entorno lo facilite.
- Motivación: tener razones personales que te impulsen a hacerlo.

Cuando uno de estos pilares falla, el cambio se tambalea. De poco sirve saber que una dieta vegetal es saludable si no sabes cómo preparar un plato completo, si nadie de tu entorno apoya tu decisión o si no tienes un porqué claro. En cambio, cuando tienes a mano recetas sencillas, apoyo y un propósito la cosa cambia.

El estudio también observó que el mayor freno no era el dinero ni el tiempo, sino la falta de hábito y la confusión práctica: no saber por dónde empezar, qué comprar o cómo sustituir los alimentos de siempre. Por eso, el primer paso no es revolucionar tu nevera, sino ponértelo fácil. Empieza cambiando solo una comida al día, prueba una receta nueva cada semana y ten siempre opciones vegetales listas para usar. Lo que se repite se convierte en costumbre, y lo que se convierte en costumbre deja de costar. Además, el entorno social influye mucho. Las personas que contaban con apoyo —familia, pareja o comunidad— mantenían esta alimentación con más éxito y disfrutaban más del proceso.



Seguir una alimentación 100 % vegetal no se trata exclusivamente de fuerza de voluntad, sino de construir un entorno que lo haga fácil, repetir hasta que se vuelva automático y encontrar tu porqué para hacerlo y mantenerlo siempre.

Así que esto es lo que voy a tratar de hacer en este apartado más práctico, ponértelo fácil.

Desterrando miedos

No me lo voy a poder permitir

Uno de los motivos por los cuales muchas personas son reticentes a este tipo de alimentación es porque creen que va a ser mucho más cara que su alimentación habitual, y nada más lejos de la realidad. Si te imaginas una compra 100 % vegetal con todo de productos ecológicos, ingredientes exóticos y vegetales procesados como salchichas, nuggets, hamburguesas, quesos veganos… Entonces sí, probablemente lo sea.

Pero es que la alimentación vegetal no es eso, puede serlo si lo deseas, pero no es lo que defiendo ni lo que necesitas. Tu lista de la compra básicamente debería estar formada por verduras y frutas de temporada, legumbres (garbanzos, lentejas, alubias…), tubérculos (patata o boniato), cereales integrales (arroz, pasta, pan, quinoa, cuscús…), frutos secos (nueces, almendras, avellanas, anacardos…), semillas (lino, chía, sésamo…), aceites, proteínas vegetales como tofu, tempeh, seitán y si quieres, algún procesado que te apetezca, pero esa no sería la base de la alimentación.

Para que te hagas una idea, con un euro de lentejas cocidas tienes proteína suficiente para 3-4 raciones. Imagina conseguir lo mismo con carne o pescado: es imposible a ese precio. La ciencia también lo respalda. Un ensayo clínico en Estados Unidos comparó durante seis meses los gastos en alimentación de personas con diferentes dietas: veganos, ovolactovegetarianos y omnívoros. ¿El resultado? Los veganos gastan unos 750 dólares menos al año que los omnívoros. Y un análisis publicado en *The Lancet* concluyó que

las dietas basadas en plantas, cuando se centran en alimentos poco procesados, pueden ser hasta un 30 % más baratas que la dieta occidental típica.

Hay algunos consejos que te ayudarán a ahorrar, como por ejemplo comprar a granel grandes cantidades, eso lo puedes hacer en tiendas online. También en tiendas asiáticas el tofu es mucho más barato, puedes comprarlo en envases de 1 kilo que salen más económicos y congelarlo, ya que el tofu después de congelar está incluso más rico porque al estar más poroso penetra mejor el sabor. Otra idea es hacer tú mismo tus hamburguesas caseras con soja texturizada, legumbres… Es mucho más económico que comprarlas ya hechas.

O bueno, también tienes mi serie de recetas en Instagram *Recetillas baratillas* donde me propuse hacer platos completos por menos de dos euros la ración, y aunque a veces tenía que hilar muy fino los cálculos, siempre lo conseguía. Puedes verlas en mis redes sociales.

No voy a poder rendir al máximo

Quizás después de todo lo que te he contado te he convencido de que esta alimentación sí es la más saludable para vivir más y mejor, pero tienes la creencia de que no te va a servir para rendir en tus entrenamientos y competiciones. Pues, aunque sea una fiel defensora de la evidencia científica y los casos aislados no nos sirvan para dar recomendaciones, déjame presentarte primero algunas de estas personas:

- Novak Djokovic: sí, el que ha sido durante años el número uno del tenis mundial, sigue una alimentación basada en plantas. No se ha autoproclamado vegano —ya que como explico al inicio del libro el veganismo implica un posicionamiento ético contrario a la explotación animal—, pero sí ha declarado en varias ocasiones que su dieta es prácticamente 100 % vegetal y la adoptó para mejorar su salud y su rendimiento. Y lo consiguió.
- Scott Jurek: un ultramaratoniano legendario, ganador de algunas de las carreras más duras del mundo, como la Western States o la Badwater, más de 200 kilómetros con 4000 metros de desnivel, todo ello con una alimentación 100 % vegetal.
- Patrik Baboumian: *strongman* que rompió varios récords mundiales de fuerza levantando hasta 550 kg, demostrando que no se necesita carne para tener músculo (ni fuerza).
- Serena y Venus Williams: Venus cambió su alimentación a una 100 % vegetal tras ser diagnosticada con una enfermedad autoinmune, y su hermana Serena la acompañó en el proceso. Venus ha contado que esta dieta le ayudó a disminuir la fatiga y la inflamación. Aunque actualmente ninguna de las dos sigue una alimentación exclusivamente vegetal, afirman que la base de su dieta son los vegetales, y que se sienten mucho mejor comiendo así.
- Alex Morgan: delantera de la selección estadounidense de fútbol y campeona del mundo, adoptó una alimentación vegana por motivos éticos y de rendimiento. Ha contado que se siente más ligera, con mejor recuperación y más energía en los entrenamientos.

- Dotsie Bausch: ciclista olímpica y medallista de plata en Londres 2012, es una de las mayores activistas del deporte vegano. Afirma haber mejorado su salud y rendimiento al adoptar una dieta 100 % vegetal.

También podría hablar del gran Kilian Jornet, aunque en su caso no podemos afirmar con total certeza que siga una alimentación exclusivamente vegetal. Él mismo ha declarado que mantiene una dieta ovolactovegetariana desde hace más de una década basada en legumbres, cereales, verduras y huevos ocasionalmente.

Si me preguntáis, para mí es uno de los mejores deportistas de todos los tiempos. Es una pena que sus logros no tengan la repercusión mediática que merecen, cuando se habla más de futbolistas que de personas como él. En 2017, subió al Everest sin oxígeno suplementario ni ayuda externa, completando el ascenso desde el campo base en 26 horas, y repitiendo la cumbre apenas seis días después, cuando en la mayoría de casos se tarda entre cuatro y siete días. Aunque no se considera un récord oficial —ya que no existen registros de velocidad en el Everest—, se reconoce como una de las mayores proezas de resistencia y aclimatación humana jamás alcanzadas. Y, por si fuera poco, en 2025 enlazó 56 cumbres de más de 4000 metros en Colorado en solo 16 días, recorriendo casi 2000 kilómetros y acumulando más de 78 000 metros de desnivel positivo. Si eso no es rendimiento, que alguien venga a explicármelo.

Los casos individuales son inspiradores, pero ya sabemos que lo importante es lo que muestra la evidencia. Hoy contamos con estudios de intervención, revisiones sistemáticas y consensos científicos que nos permiten afirmar con seguridad que una dieta

vegetal bien planificada no solo no perjudica el rendimiento, sino que puede ofrecer ventajas en algunos aspectos. En el VegInSoc Study (2025), un ensayo realizado con futbolistas semiprofesionales, durante ocho semanas un grupo siguió una alimentación 100 % vegetal y otro una omnívora. Ambos mejoraron su rendimiento aeróbico (un +6,6 % y +7 %, respectivamente), pero el grupo vegano mostró una mayor mejora en el VO_2max relativo.

El VO_2max es el volumen máximo de oxígeno que el cuerpo puede utilizar durante el ejercicio. Cuanto mayor es, más eficiente es tu organismo usando oxígeno para generar energía. En este estudio, los jugadores con la alimentación 100 % vegetal alcanzaron valores medios de 57 mL/kg/min, superiores al grupo control (51,6 mL/kg/min). También en mujeres corredoras se ha observado una tendencia similar: un mayor aumento del VO_2max en quienes seguían una dieta basada en plantas, probablemente debido a una mayor cantidad de carbohidratos y antioxidantes en la dieta, que favorece la función mitocondrial y la recuperación.

En cuanto a la ganancia de masa muscular, disponemos de varios estudios que comparan dietas hiperproteicas 100 % vegetales y omnívoras durante programas de entrenamiento de fuerza. En jóvenes adultos, ambos grupos lograron aumentos similares en masa muscular, volumen del muslo y fuerza máxima.

Además, las revisiones sistemáticas más recientes, como la publicada en *Nutrients* en 2023, concluyen que no existen diferencias significativas en rendimiento aeróbico, fuerza, potencia ni composición corporal entre atletas veganos y omnívoros, siempre que las dietas estén bien planificadas. Sí se insiste en la importancia de asegurar una correcta ingesta de vitamina B12, hierro, calcio y

omega-3, nutrientes potencialmente críticos si no se planifica adecuadamente la alimentación. Pero si tu dieta es completa y bien estructurada, esta alimentación te puede ayudar a conseguir el mayor de tus retos.

La creatina, una buena aliada

La creatina es una molécula que se forma naturalmente en nuestro cuerpo a partir de tres aminoácidos (arginina, glicina y metionina). Se almacena sobre todo en el músculo (un 95 %), donde su principal función es regenerar el ATP, la moneda energética de las células, especialmente en esfuerzos intensos y breves como *sprints*, saltos o levantamientos de peso.

Las personas que no consumimos productos animales no obtenemos creatina de la dieta, ya que solo se encuentra de forma natural en carne y pescado. Aunque nuestro cuerpo puede sintetizar alrededor de 1 g al día, los niveles musculares de creatina suelen ser algo menores en personas veganas u ovolactovegetarianas, lo que nos hace responder mejor a la suplementación. De hecho, se ha observado que mientras en hombres omnívoros la suplementación con creatina suele mejorar el rendimiento en torno a un 5-6 %, las mujeres y las personas ovolactovegetarianas o veganas tienden a mostrar una respuesta algo mayor, probablemente porque parten de niveles musculares de creatina más bajos.

La creatina actúa aumentando los depósitos de fosfocreatina, lo que permite disponer de más energía inmediata para actividades explosivas o de corta duración. Por eso se asocia

con mejoras en fuerza, masa muscular y rendimiento anaeróbico. Además, en mujeres puede ayudar a compensar pequeñas caídas de rendimiento en ciertas fases del ciclo menstrual y contribuir a la salud ósea y muscular a largo plazo.

¿Cómo me suplemento? La dosis recomendada es de aproximadamente 0,08 g por kg de peso corporal al día y en realidad puedes consumirla en cualquier momento del día, lo más importante es acordarse de hacerlo, ya que como la suplementación es diaria, a veces se nos olvida (nos pasa a todos, a mí la primera). Aunque si puedes, intenta consumirla después del entrenamiento junto con carbohidratos y proteína ya que parece aumentar su absorción.

Así que, si eres una persona activa, la creatina es probablemente uno de los suplementos más eficaces y respaldados por la evidencia científica, y resulta especialmente interesante para quienes seguimos una alimentación vegetal. Y si no entrenas (¡aunque deberías hacerlo!), también podrías beneficiarte, ya que se ha observado que podría mejorar la concentración y la función cognitiva, especialmente en momentos de fatiga mental.



Una alimentación vegetal bien planificada no solo es compatible con el rendimiento deportivo, sino que puede potenciarlo.

Especialmente en deportes de resistencia por su aporte en carbohidratos y en la recuperación por la cantidad de antioxidantes en ella. Más allá de los mitos, el cuerpo no necesita productos animales para rendir: lo que necesita son nutrientes de calidad, energía suficiente y una buena estrategia de entrenamiento.

NO VOY A PODER SOSTENERLO

Me costó años dejar de validar mi cuerpo bajo la mirada de los demás. Cuando sufrí el TCA creía que mi valía como persona dependía de cómo me veía físicamente, y eso fue algo que tuve que desaprender con el tiempo. Esta idea no nació de la nada, sino de los mensajes y estímulos que recibía a mi alrededor: modelos de pasarela con un tipo de cuerpo concreto, protagonistas de series con una imagen *ideal*, comentarios cotidianos sobre peso o belleza. Todo eso influenció mi imagen corporal y la forma en la que me percibía.

Nuestras creencias son uno de los limitantes más fuertes de nuestra vida, y muchas veces lo que más nos aleja de conseguir nuestros sueños. Estas creencias se construyen a lo largo de años de aprendizajes y experiencias personales, y deshacernos de ellas no es fácil. Lo mismo ocurre con las creencias alimentarias. Después de tanto tiempo comiendo de una determinada manera, puede parecer impensable concebir otro tipo de alimentación.

Pero una creencia no es un hecho, sino una interpretación aprendida. Y lo aprendido puede desaprenderse. Transformar lo que creemos sobre la alimentación no ocurre de un día para otro, pero cada pequeño paso nos acerca a una vida más consciente y coherente con nuestros valores. Y si hay un terreno donde las

creencias pesan especialmente, es en lo que respecta a los alimentos de origen animal. Nos han enseñado que comer carne es sinónimo de fuerza, que la leche «nos hace crecer sanos y fuertes» o que una comida sin proteína animal «no es completa». Estas ideas están tan arraigadas en nuestra cultura que no solo determinan lo que comemos, sino también lo que consideramos normal o correcto.

Cambiar nuestras creencias alimentarias no consiste en forzarnos a pensar distinto de un día para otro, sino en entrenar una nueva forma de mirar y hablarnos. Yo, como nutricionista, espero haber hecho mi parte convenciéndote de que puedes seguir una alimentación vegetal de forma segura y saludable; pero el cambio real está en tus manos: en revisar esas creencias que te acompañan desde siempre. No solo las que tienen que ver con la nutrición, sino también con la normalización de la explotación animal, que al final no deja de ser otra creencia aprendida.

El primer paso siempre es tomar conciencia, y si estás leyendo este libro, ya tienes mucho camino hecho. El segundo paso es cuestionar: ¿de dónde viene esta idea? ¿Es siempre cierta? ¿Me ayuda o me limita? Muchas de esas creencias nacieron en un momento en el que no teníamos toda la información. Y el tercer paso es experimentar. Solo cuando nos atrevemos a probar algo diferente empezamos a generar nuevas experiencias que sustituirán las viejas creencias. Esa es la forma más potente de transformación: la que ocurre cuando la vivimos en nuestra propia piel.

Sé que este es un libro sobre nutrición vegetal, pero no puedo dejar de recordarte la importancia de tratar a tu cuerpo con respeto y amor propio. Si sientes que tu alimentación no está siendo la más adecuada o que no estás moviéndote todo lo que te gustaría,

recuerda que no puedes cambiar tu cuerpo desde el rechazo, igual que no puedes cuidar algo que odias. Cuando empezamos a hablarle con respeto —a dejar de verlo como un enemigo y a reconocer todo lo que hace por nosotros cada día—, dejas de comer para *arreglarlo* y empiezas a alimentarte para cuidarlo.

Tu cuerpo no es un adorno: es tu casa. El lugar donde habitas, donde sientes, donde ocurre todo lo que eres. Y merece que lo cuides, no que lo castigues. Pasamos años mirándolo desde la exigencia, creyendo que solo podremos disfrutar, mostrarnos o merecer amor cuando cambie. Pero cuando por fin entiendes que tu cuerpo ya es suficiente, la relación con la comida también se transforma. Comer deja de ser una herramienta para controlar y se convierte en una forma de agradecimiento.

Podrás sostener este cambio solo si lo haces desde un lugar de respeto: hacia ti y hacia el mundo que te rodea. Sé que la salud es una de las cosas más delicadas que tenemos, por eso he intentado despejar en este libro todas las dudas posibles para que puedas centrarte en reconectar con tu cuerpo y con tu alimentación desde una perspectiva más emocional y empática. Ser consciente de la implicación que tienen tus decisiones alimentarias —para ti, para los animales y para el planeta— es un paso enorme hacia esa coherencia que tanto buscamos.

Una vez sabes que este tipo de alimentación es posible en cualquier etapa de la vida e incluso más saludable que la que incluye productos de origen animal es hora de darte una guía un poco más cerrada de cómo puedes seguir este tipo de alimentación de forma sencilla. Quiero recalcar la importancia de contar con un dietista-nutricionista especializado en nutrición vegetal en el caso de que

tengas patologías o te encuentres en una situación fisiológica que requiera de individualización, pero si no es tu caso estos consejos son más que suficientes para tener una alimentación completa y nutritiva.

Si antes hemos hablado de macro y micronutrientes ahora vamos a hablar de alimentos, ya que al final eso es lo que comemos y lo que deberás introducir a tu alimentación de forma diaria ¿Cómo me aseguro yo de cubrir mis macro y micronutrientes sin una experta en nutrición y sin registrar lo que como de forma diaria?

Tus alimentos de confianza

Verduras y hortalizas

Las verduras y hortalizas deberían ser la base de nuestros platos diarios y las que más volumen ocupen. Son alimentos de muy baja densidad calórica, pero con una extraordinaria concentración de vitaminas, minerales, fibra y fitonutrientes (como los polifenoles o los carotenoides), fundamentales para la salud y la prevención de enfermedades crónicas. Empieza siempre planificando tus comidas a partir de las verduras: todo lo demás se construye sobre ellas.

Deberían estar presentes tanto en la comida como en la cena y, aunque no se trata de una norma estricta, suelo insistir en alternar verduras crudas y cocinadas. ¿Por qué? Porque algunos micronutrientes se absorben mejor en crudo, mientras que otros aumentan su biodisponibilidad tras la cocción.

Por ejemplo, la vitamina C, presente en el pimiento rojo o en hojas frescas de perejil, es sensible al calor y su concentración disminuye con temperaturas elevadas. En cambio, el licopeno del tomate —un potente antioxidante— se absorbe mejor cuando se cocina, especialmente si se acompaña de una fuente de grasa saludable, como el aceite de oliva. De ahí que un sofrito tradicional sea una combinación perfecta para potenciar su absorción. Lo ideal es combinar ambos formatos: una pasta con verduras salteadas a mediodía y una ensalada fresca por la noche, por ejemplo.

Otro aspecto clave es la variedad de colores. Los pigmentos naturales de los vegetales reflejan su contenido en diferentes fitonutrientes. Por eso, cuantos más colores haya en tu plato, mayor será la diversidad de antioxidantes y micronutrientes. Un ejemplo es que la cebolla morada contiene hasta un 76 % más de antioxidantes que la blanca, gracias a su mayor contenido en antocianinas. Así que, como norma general: cuanto más color, mejor.

También te recomiendo incorporar crucíferas y verduras de hoja verde a diario: brócoli, coliflor, kale, coles de Bruselas, berzas, rúcula, canónigos… Todas las verduras son beneficiosas, pero estas destacan por su densidad nutricional y su contenido en compuestos bioactivos. En el caso de las crucíferas, contienen sulforafano, una molécula con propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y potencialmente anticancerígenas. Para potenciar su formación, corta o trocea las verduras y déjalas reposar unos minutos antes de cocinarlas: este sencillo gesto activa la enzima responsable de hacer este compuesto más biodisponible.

Además, las verduras de hoja verde son una excelente fuente de calcio y magnesio. Incluirlas no tiene por qué ser complicado: añade brócoli a tus cremas de verduras, prepara una ensalada con rúcula o acompaña tus platos con chips de kale. No se trata de hacerlo perfecto, sino de que cada día haya algo verde en tu plato.

Esto es tan sencillo como incorporar en comida y cena verduras y hortalizas. Lo puedes hacer en forma de ensalada, de crema de verduras, sofrito, al horno… Escoge tu forma favorita de prepararlas, pero trata de aportar esa variedad de la que hablo.

Propiedades vegetales según el color					
Colores	**Magenta**	**Azul**	**Rojo**	**Verde**	**Amarillo/Naran**
	Antocianinas	Antocianinas Flavonoles	Antocianinas Licopeno Vitamina C	Clorofila Carotenoides	Carotenoides Vitamina C
Propiedades	• Capacidad antioxidante • Protección vascular • Efecto neuroprotector	• Capacidad antioxidante • Protección celular • Salud cognitiva	• Capacidad antioxidante • Protección cardiovascular • Actividad antitumoral	• Capacidad antioxidante • Protección ocular	• Capacidad antioxidant • Actividad provitamín A • Refuerzo inmunitario
Alimentos	Mora, col roja, uva negra, cebolla morada	Arándano, grosella, ciruela	Fresa, pimiento rojo, cereza	Espinaca, rúcula, manzana	Mango, maíz, naran

Tabla adaptada de los resultados del estudio: Relationship between color and antioxidant capacity of fruits and vegetables. De izquierda a derecha de más a menos capacidad antioxidante.

Curiosidades sobre las verduras que quizá no sabías

Un estudio analizó la densidad nutricional de más de cuarenta frutas y verduras (considerando su contenido en vitaminas, minerales y fitonutrientes por peso) y situó al berro en el primer puesto como el alimento con mayor concentración de nutrientes protectores para la salud. Así que ya sabes: aunque no exista un superalimento, este pequeño vegetal se le acerca bastante.

Sí, las setas, aunque técnicamente pertenecen al reino de los hongos y no al de las plantas, desde el punto de vista nutricional sí las incluimos en el grupo de las verduras: son bajas en calorías, ricas en fibra y en compuestos con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Además, ya sabes que son una buena fuente de vitamina D si les dejas tomar el sol.

Frutas

Las frutas son una fuente fundamental de vitaminas, minerales, fibra y carbohidratos, además de aportar agua y fitonutrientes con acción antioxidante y antiinflamatoria. Se recomienda incluir entre dos y tres raciones al día. Ten en cuenta que una ración no equivale necesariamente a una pieza: depende del tamaño y tipo de fruta. Una ración puede ser una manzana o un plátano medianos, pero también dos ciruelas, cinco fresas, un puñado de arándanos o una rodaja de melón. Siempre que sea posible, prioriza frutas de temporada y proximidad.

Dentro de las frutas, hay dos grupos especialmente interesantes que te recomiendo introducir en el día a día:

- Cítricos: son ricos en vitamina C, un potente antioxidante que, además, como hemos comentado antes favorece la absorción del hierro vegetal. Naranja, mandarina, kiwi o fresas son excelentes opciones para incluir al menos una vez al día.
- Frutos rojos: destacan por su elevado contenido en polifenoles, especialmente antocianinas, que son los pigmentos responsables de su color intenso y de buena parte de sus beneficios. Diversos estudios han asociado su consumo regular con una mejor función cognitiva, menor riesgo cardiovascular, mejor control de la presión arterial y protección frente al daño oxidativo y la inflamación.

Por todo ello, incluir una pequeña porción diaria —por ejemplo, un puñado de arándanos, frambuesas o moras en tu yogur, porridge o ensalada— puede tener un impacto muy positivo en tu salud a largo plazo. Y, al igual que ocurre con las verduras, cuanto más color haya en tus frutas, mayor será la diversidad de antioxidantes y compuestos protectores.

Mejor entera que en zumo

Siempre que puedas, consume la fruta entera. Al hacerlo, mantienes su fibra intacta, lo que hace que la absorción del azúcar sea más estable, mejora la saciedad y cuida tu microbiota intestinal. Los zumos, incluso naturales, concentran los carbohidratos y pierden buena parte de esa fibra, por lo que el impacto en nuestro cuerpo es distinto; aunque hay ocasiones, como por ejemplo en personas con unas necesidades calóricas muy elevadas, que pueden ser de ayuda. Pero de forma general el consejo siempre será el de consumir la fruta entera. Si te apetece tomarla en formato líquido, prioriza los batidos frente a los zumos, ya que en ellos se conserva la pulpa y, por tanto, su fibra.

Fuentes de proteína

A la pregunta de «y si no comes carne, ¿qué comes?», la respuesta que siempre debería venirnos a la cabeza son las legumbres. Ya lo hemos visto antes: son el grupo de alimentos que más se asocia con mejores parámetros de salud cuando sustituyen a las fuentes animales. Su aporte no se limita a la proteína: contienen fibra, hierro, zinc, magnesio, polifenoles y otros fitonutrientes con efectos positivos sobre la salud cardiovascular, metabólica y digestiva.

Dentro de las legumbres encontramos las formas tradicionales, es decir, simplemente cocidas como los garbanzos, lentejas, alubias, guisantes o soja, pero también tenemos sus derivados, que amplían las posibilidades culinarias y texturas:

- Tofu: se elabora a partir de la coagulación de la leche de soja, que se obtiene al hervir y triturar los granos de soja en agua. Es una fuente excelente de proteína completa, muy versátil en la cocina y disponible en distintas versiones: natural, ahumado o sedoso (más suave y cremoso).

- Tempeh: también procede de la soja, en este caso del grano entero, sin procesar, además está fermentada, lo que mejora su digestibilidad y aporta un efecto probiótico interesante. Actualmente también existen versiones elaboradas con garbanzos o lentejas.
- Soja o guisantes texturizados: legumbres deshidratadas y extrusionadas que, una vez hidratadas, adoptan una textura similar a la carne picada, yo la uso para hacer boloñesas y hamburguesas caseras.
- Bebida de soja: elaborada a partir de la legumbre, aporta una cantidad de proteína similar a la de la leche de vaca (≈3 g/100 ml). Es una buena opción en desayunos o meriendas, especialmente si está enriquecida en calcio y vitamina D.
- Yogur de soja: otra alternativa proteica práctica para desayunos, meriendas o postres. Aporta entre 4 y 6 g de proteína por ración y lo ideal es escogerlos sin azúcar añadido.

Estos alimentos —las legumbres y sus derivados— deberían ser la base de tu aporte proteico. Otras opciones, a introducir de forma más ocasional, son:

- Seitán: elaborado a partir del gluten del trigo, es otra fuente rica en proteínas. A pesar de que el gluten tiene mala fama en algunos colectivos, la realidad es que a menos que tengas celiaquía o sensibilidad al gluten, no hay motivo para evitarlo. Pero nuestras proteínas de referencia son las legumbres, no el seitán.
- Carnes vegetales o alternativas proteicas: cada vez hay más opciones comerciales elaboradas a base de guisantes o soja. Son muy útiles para realizar una transición a este tipo de alimentación y para días en los que te apetece comer una hamburguesa, unos nuggets o una salchicha, pero no deberían ser la base de tu alimentación.

Cómo distribuir las proteínas y los suplementos en el día

Con tal de que la ingesta proteica sea suficiente y que cumpla con nuestro propósito de hacernos vivir más y mejor deberíamos consumir legumbres o sus derivados en mínimo dos ingestas. Luego tenemos una tercera opcional en la que podríamos incluir alimentos menos proteicos como es el caso del yogur vegetal y alimentos de consumo más ocasional como el caso del seitán o las carnes vegetales.

Ejemplo práctico:

- Desayuno: yogur de soja con fruta y granola casera.
- Comida: ensalada de lentejas con hortalizas, aguacate y semillas.
- Cena: crema de verduras con tofu revuelto.

Como vimos antes, las necesidades reales de proteína son más bajas de lo que solemos creer, pero en algunos contextos puede tener sentido usar un suplemento:

- Si tienes poco apetito o un patrón alimentario insuficiente.
- Si estás en un entorno con poca disponibilidad de proteínas vegetales (me ocurrió, por ejemplo, durante un voluntariado en una zona rural de Ecuador).

En esos casos, puedes usar proteínas en polvo de guisante, soja, arroz, cáñamo o sus combinaciones. Estos suplementos no dejan de ser estos alimentos, pero procesados de tal forma que hemos aislado su proteína, suelen tener también edulcorantes para darles diferentes sabores, y aunque se pueden consumir de forma ocasional no deberían ser la base de tu alimentación.

Puedes añadirlos a batidos, porridge o yogures. No son imprescindibles, pero sí una herramienta práctica si la ingesta con alimentos no es suficiente.

Si las legumbres suelen provocarte hinchazón o malestar y no existe una patología digestiva diagnosticada, probablemente se deba a una microbiota intestinal poco adaptada. La tolerancia mejora cuando las introduces de forma progresiva y con una buena técnica culinaria, como ya hemos visto al hablar de la fibra en las páginas 95 y 96.

Si las molestias persisten, consulta con una dietista-nutricionista especializada para ajustar el proceso. Pero sobre todo, hay que dejar de confundir inflamación con hinchazón. La inflamación es algo fisiológico, algo que no se ve a simple vista y en el que intervienen moléculas proinflamatorias que se relaciona con enfermedades a largo plazo, y de hecho las legumbres han demostrado tener un papel antiinflamatorio. Mientras que la hinchazón es una distensión abdominal, que puede no ser para patológica y ser simplemente algo pasajero. Puede que las legumbres te hinchen, pero no te inflaman (a no ser que seas alérgico).

Fuentes de carbohidratos complejos

Si en el apartado anterior hablábamos de las proteínas como uno de los pilares de una alimentación vegetal, los carbohidratos complejos son la principal fuente de energía de nuestro cuerpo y cuando proceden de alimentos integrales también aportan fibra, vitaminas del grupo B, minerales y fitonutrientes que favorecen la salud intestinal y el rendimiento físico.

Encontramos carbohidratos complejos principalmente en cereales integrales y tubérculos, como el arroz, la pasta, el pan, el cuscús, los copos de avena, la quinoa, la patata o el boniato, entre otros. La cantidad y frecuencia de carbohidratos varía mucho según la actividad física y los objetivos personales. En personas que entrenan con frecuencia o preparan competiciones de resistencia, los requerimientos pueden llegar a ser muy elevados. Pero para simplificarlo, una buena referencia general es incluir fuentes de carbohidratos complejos en dos o tres comidas al día.

Por ejemplo:

- Desayuno: tostadas de pan integral con crema de cacahuete y plátano.
- Comida: ensalada de patata con tempeh y hortalizas.
- Cena: sopa de lenteja roja con champiñones.

Como ves he usado la lenteja roja como un carbohidrato, debes tener en cuenta que las legumbres son fuente de tanto proteínas como carbohidratos, de esta forma puedes intercambiarlas y complementarlas a tu parecer.

Almidón, carbohidratos y algunos matices importantes

Cuando cocinas y luego enfrías tubérculos como la patata o el boniato, parte de su almidón se transforma en almidón resistente, una fracción del almidón que no se digiere en el intestino delgado y llega intacta al colon, donde actúa como prebiótico. Este proceso favorece el crecimiento de bacterias beneficiosas, mejora la sensibilidad a la insulina y puede contribuir a una mejor regulación del apetito.

Aunque, como he comentado, la dieta cetogénica no me parece un buen planteamiento a largo plazo, debemos de ser conscientes de que sí se puede realizar una dieta cetogénica o baja en carbohidratos siguiendo una alimentación 100 % vegetal. Lo suyo sería bajo la supervisión y consejo de una dietista-nutricionista, pero creo que es importante dejar claro que en el caso de ser necesario (como en el tratamiento de una epilepsia), podemos adaptar esta alimentación.

Fuentes de grasas

Llegar a los requerimientos de grasa con una alimentación 100 % vegetal no solo es sencillo, sino que además lo hacemos consumiendo un perfil lipídico mucho más saludable, asociado con menor riesgo cardiovascular, menor inflamación y mayor esperanza de vida.

Las fuentes principales de grasa en la dieta vegetal son:

- Aceites vegetales: como el de oliva.
- Frutos secos: como nueces, almendras, avellanas o anacardos.
- Semillas: especialmente las de lino, chía, cáñamo o sésamo.
- Aguacate: rico en grasas monoinsaturadas.

Incluir una fuente de grasa en las comidas principales (comida y cena) no solo mejora la saciedad, sino que también favorece la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y potencia el sabor y la textura de los platos. Puedes hacerlo simplemente usando aceite para cocinar o aliñar, o añadiendo aguacate, frutos secos o semillas a tus preparaciones.

Donde sí debemos prestar especial atención es en el consumo de ácidos grasos omega-3, fundamentales para la salud cardiovascular, cerebral y antiinflamatoria. Para asegurar un aporte adecuado, conviene incluir una ración diaria de alimentos ricos en omega-3 vegetal, como:

- Semillas de lino: 8-12 g → 1 a 1,5 cucharadas soperas.
- Nueces: 15-22 g → 3 a 5 nueces enteras.
- Semillas de chía: 8-12 g → 1 a 1,5 cucharadas soperas.

Si no consumes estos alimentos a diario o si buscas optimizar tus niveles de omega-3, especialmente en etapas de embarazo, lactancia o tienes antecedentes de enfermedades neurodegenerativas puede valorarse la suplementación con microalgas, que aporta directamente EPA y DHA.

Por ejemplo:

- Añade una cucharada de semillas de lino molidas o chía a tu yogur o porridge.
- Usa aguacate o un puñado de frutos secos en tus ensaladas.
- Cocina y aliña con aceite vegetal de calidad.

- Prepara salsas o cremas con tahini o crema de frutos secos.

Alimentos fermentados

Las personas que siguen una alimentación 100 % vegetal suelen tener una microbiota intestinal más diversa y saludable gracias al alto consumo de fibra. Aun así, los estudios más recientes muestran que incluir alimentos fermentados de forma regular puede aportar beneficios adicionales sobre la composición y la función de esa microbiota, e incluso sobre la inflamación y la salud inmunitaria. Estos efectos se deben, en parte, a su actividad probiótica, es decir, a la presencia de microorganismos vivos capaces de beneficiar la salud intestinal.

Ahora bien, no todos los alimentos fermentados conservan esos microorganismos vivos en el momento del consumo. Cuando un producto ha sido pasteurizado —como ocurre en muchas versiones comerciales de chucrut, kombucha o yogures vegetales—, el calor destruye las bacterias beneficiosas, aunque el alimento conserve otros compuestos bioactivos.

Para mantener su efecto probiótico, el producto debe conservar las bacterias o levaduras vivas, o bien que estas se añadan después de la pasteurización (como ocurre en algunos yogures). En el etiquetado debe aparecer que contiene cultivos vivos o con microorganismos activos. Si esto no aparece, lo más probable es que el producto ya no tenga actividad probiótica.

> Fermentados: cuándo son seguros y cuándo evitarlos
>
> Los alimentos fermentados no pasteurizados son seguros si se elaboran y conservan adecuadamente (refrigerados y con pH ácido), pero no se recomiendan para embarazadas, personas inmunodeprimidas o de edad avanzada, ya que en estos casos se aconseja priorizar productos pasteurizados con cultivos vivos añadidos después.

Algunas opciones fáciles de incorporar son:

- Chucrut o col fermentada: puedes añadir una cucharada a tus ensaladas o boles.
- Kimchi: versión coreana del chucrut, más picante y rica en compuestos bioactivos procedentes del ajo y el jengibre.
- Miso: pasta de soja fermentada que se suele añadir a sopas. Añade una cucharadita al final de la cocción (no la hiervas) para conservar sus microorganismos.
- Yogures vegetales, kéfir de agua y kombucha: opta por aquellos que indiquen en el envase «con fermentos vivos» o «con cultivos activos».

Si logras que estos alimentos aparezcan varias veces por semana en tus comidas, estarás añadiendo un estímulo más para mantener una microbiota diversa, un intestino más fuerte y un sistema inmunitario más equilibrado.

Vamos a poner todo esto en práctica

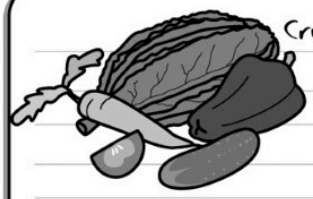
Checklist diario

Podría darte cantidades aproximadas para tus raciones, pero como en función de tus necesidades estas pueden ser más o menos grandes creo que podría confundirte más que ayudarte. Así que el objetivo de esta checklist es cualitativo, no cuantitativo. Además de la checklist algo que te puede ser de utilidad a la hora de visualizar tus combinaciones es el método del plato. Quiero dejar claro de que soy consciente de que es una versión simplista de la nutrición y que hay casos en los que las proporciones pueden llegar a ser muy distintas, pero para una persona sin patologías y que practica ejercicio físico con un objetivo de salud es una estrategia que permite visualizar de forma muy clara las proporciones y aterrizar la checklist que te voy a presentar. Pero recuerda que es una orientación, no una regla inamovible, estas proporciones pueden variar según tus necesidades, tu nivel de actividad o tus gustos personales. Piénsalo como un marco flexible, no como una norma.

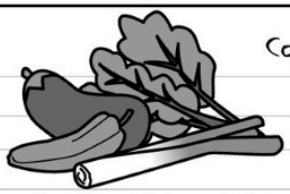
También si me sigues en redes sociales sabrás lo que me gusta a mí un plato único, creo que es mucho más fácil de preparar y la combinación de alimentos hace que los sabores se acentúen mucho más. Pero te dejo en las siguientes páginas varias opciones con dos platos también.

CHECKLIST DIARIO

VERDURAS



Crudas ☐



Cocinadas ☐

(no te olvides de incorporar verduras de hoja verde o crucíferas).

NUEZ DE BRASIL

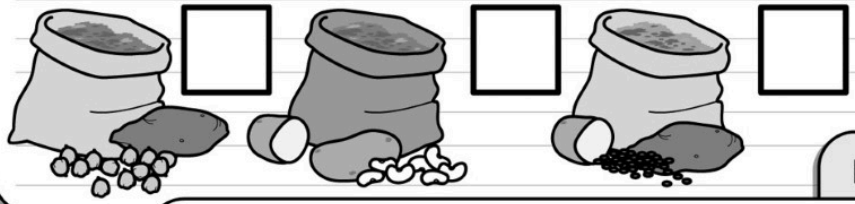
(una al día o 3-4 a la semana)



☐

CARBOHIDRATOS

Cereales integrales, tubérculos o legumbres*



☐ ☐ ☐

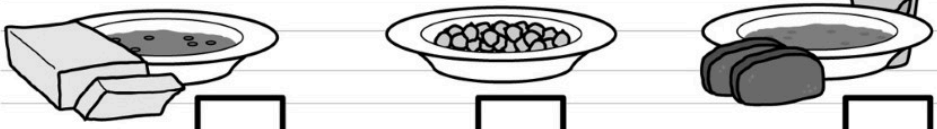
FERMENTADOS



☐

PROTEÍNAS

Legumbres cocidas o derivados como tofu, tempeh o texturizados y seitán, carnes vegetales o yogur de soja opcional



☐ ☐ ☐

FRUTAS

Cítricos ☐



Frutos rojos ☐



Otras ☐

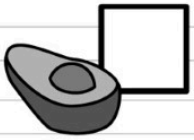


GRASAS

Grasa a tu elección ☐



Grasa a tu elección ☐



Omega-3 ☐



* Ten en cuenta que las legumbres tienen también un buen contenido de carbohidratos, por lo que si la mitad de tu plato está ocupado por legumbres no es necesario que incluyas cereales integrales.

CONSEJOS ADICIONALES

Vitamina C: un chorrito de zumo de limón o un puñadito de perejil fresco aumenta la biodisponibilidad del hierro de forma considerable.

Cebolla y ajo: no pueden faltar en tus sofritos y cremas para potenciar la absorción de zinc.

Hierbas y especias: gran poder antioxidante y aportan muchos micronutrientes.

Sal yodada: tu sal de referencia.
Bebidas enriquecidas en calcio y vitamina D: para asegurar que tu ingesta es suficiente.
Setas expuestas al sol: aumentan el aporte de vitamina D.
Vitamina B12: suplementación semanal, escoge la que mejor se adapte a ti.

FIGURA 9. Tu lista de requisitos para una dieta equilibrada.

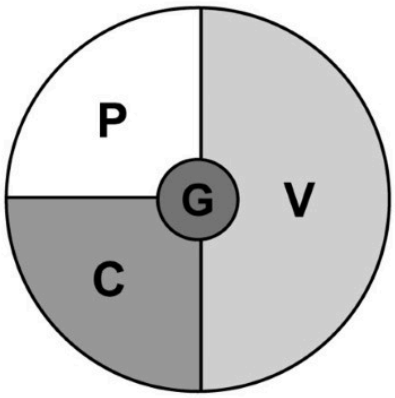
PLATO ÚNICO

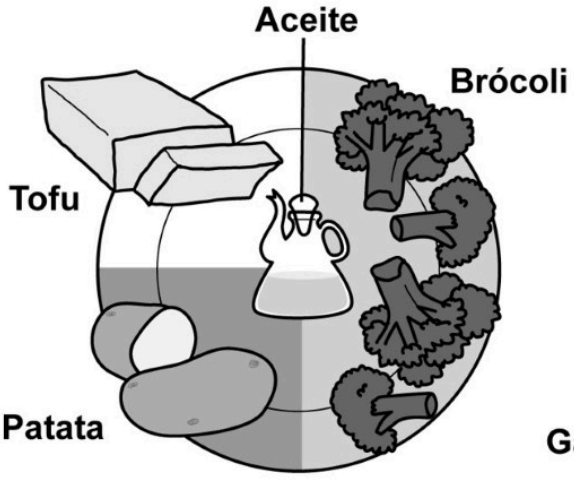
P = Proteínas

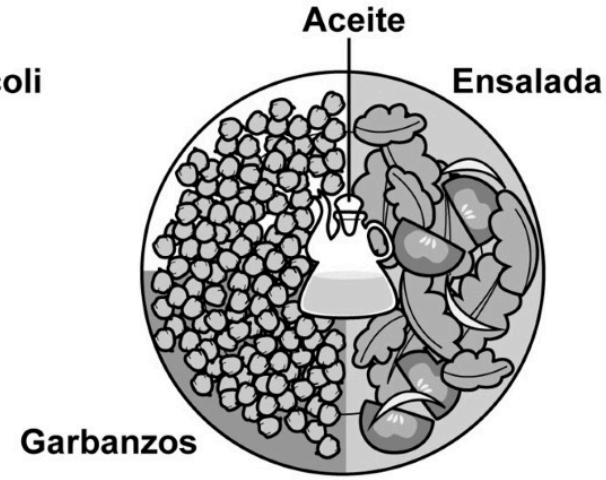
V = Verduras

C = Carbohidratos

G = Grasas





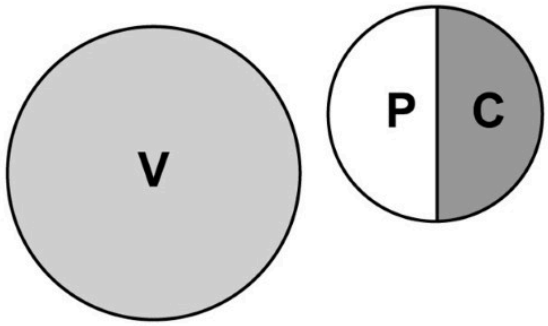


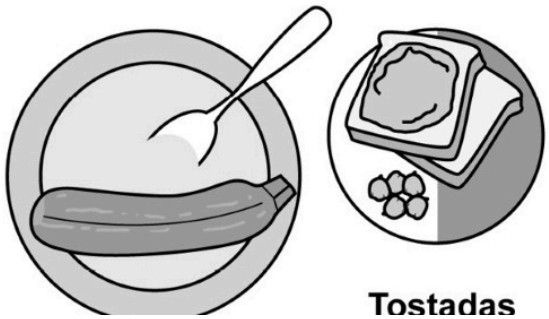
DOS PLATOS

P = Proteínas

V = Verduras

C = Carbohidratos





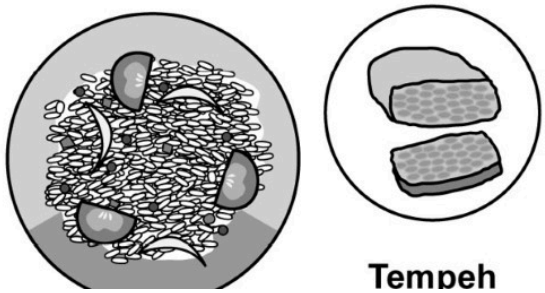




FIGURA 10. El método del plato 100% vegetal.

El objetivo de este libro es que tengas la capacidad de detectar de forma sencilla donde encontrar tu fuente principal de fibra y micronutrientes (verdura), donde encontrar tus proteínas (legumbres y derivados) y donde encontrar tus carbohidratos complejos (cereales, tubérculos y legumbres también). De esta forma solo tendrás que abrir tu nevera, ver los alimentos que tienes a tu disposición y hacer combinaciones.

Por ejemplo:

- Ensalada de alubias con rúcula, tomate, canónigos, rábanos y zanahoria, con aliño de aceite de oliva virgen extra y mostaza.
- Macarrones integrales con sofrito de cebolla y pimientos, y tofu revuelto.
- Garbanzos cremosos con salsa de coliflor, setas y espinacas.
- Ensalada templada de patata con tempeh, pepino y kale.
- Cuscús con hortalizas frescas, menta y bocados de soja.

Y así con todas las combinaciones que desees. De nuevo, esto es una generalización, no es necesario que aportes fuentes de carbohidratos en todas las comidas, una crema de verduras con tofu a la plancha también es una buena opción.

Para demostrarte que no hay que hacer malabares para cubrir todos nuestros macro y micronutrientes en una alimentación 100 % vegetal ahora que ya sabes cómo estructurar tu día, veamos cómo se traduce esto en números reales:

Menú con 1800 kcal

- Desayuno: café con 225 ml de bebida de avena enriquecida en calcio y vitamina D. Tostadas de pan integral (30 g) con hummus (15 g).
- Media mañana: plátano (170 g) con 15 g de almendras y café con 225 ml de bebida de avena enriquecida en calcio y vitamina D.
- Comida: ensalada de garbanzos (200 g) con tomates cherry (90 g), lechuga (50 g), cebolla dulce (40 g), zanahoria (100 g) con levadura nutricional (10 g) y aceite de oliva virgen extra (8 g) con una naranja de postre (180 g).
- Merienda: yogur de soja (125 g) con cereales de maíz (40 g), arándanos (50 g) y semillas de lino (20 g), y una nuez de Brasil.
- Cena: brócoli (200 g) y patata (100 g) al vapor con tofu a la plancha (200 g), con aceite de oliva virgen extra (8 g) y una onza de chocolate negro (10 g).

Total

- 1780 kcal = 221 g de carbohidratos (49 %), 75 g de proteína (16,7 %), 62 g de grasa (31,5 %) y 42 g de fibra.
- Calcio: 1344mg (objetivo: 1000mg).
- Hierro: 29mg (objetivo: 11mg hombres y 16mg mujeres).
- Selenio: 150 µg (objetivo 70 µg hombre y 60 µg mujeres).
- Zinc: 10,2mg (el objetivo es 12,5mg en mujeres, pero no lo consideramos deficitario, ya que el cuerpo ajusta la

absorción intestinal de zinc. Aun así, si quieres optimizarlo, puedes añadir una cucharada de semillas de cáñamo o un poco más de tofu, que son fuentes especialmente ricas en este mineral).

A excepción de la vitamina B12 y la vitamina D todos los nutrientes están cubiertos. El yodo se asegura con la ingesta de sal yodada.

Menú con 2400 kcal

- Desayuno: café con 225 ml de bebida de avena enriquecida en calcio y vitamina D. Tostadas de pan integral (60 g) con crema de cacahuete (30 g) y plátano (170 g).
- Media mañana: dos mandarinas pequeñas (130 g) y nueces peladas (25 g) con café de 225 ml con bebida de avena enriquecida en calcio y vitamina D.
- Comida: macarrones integrales (100 g en crudo) con setas (125 g), zanahoria (100 g), soja texturizada (35 g), salsa de soja (10 g), levadura nutricional (10 g) y aceite de oliva (10 g), con 25 g de pan integral.
- Merienda: porridge de bebida de soja (225 ml) con copos de avena (30 g), manzana (120 g) y semillas de lino (20 g), y una nuez de Brasil.
- Cena: ensalada de lentejas cocidas (220 g) con rúcula (25 g), pimiento rojo (40 g), remolacha (40 g), pimiento verde

(40 g), almendras (22 g) y aceite de oliva virgen extra (10 g), con una onza de chocolate negro.

TOTAL

- 2350 kcal = 277 g de carbohidratos (47 %), 105 g de proteínas (17,8 %), 92 g de grasa (35 %).
- Calcio: 1354 m g (el objetivo es 1000 mg).
- Hierro: 22,8 mg (el objetivo es 11 mg en hombres y 16 mg en mujeres).
- Selenio: 136 µg (el objetivo es 70 µg en hombres y 60 µg en mujeres).
- Zinc: 13 mg (el objetivo es 16,5 mg en hombres, pero no lo consideramos deficitario, ya que el cuerpo ajusta la absorción intestinal de zinc. Aun así, si quieres optimizarlo, puedes añadir una cucharada de semillas de cáñamo o un poco más de soja texturizada, que son fuentes especialmente ricas en este mineral).

A excepción de la vitamina B12 y la vitamina D todos los nutrientes están cubiertos. El yodo se asegura con la ingesta de sal yodada.

EL MENÚ SEMANAL

Siempre hemos oído en planteamientos mucho más clásicos eso de que hay una frecuencia recomendada de ciertos alimentos. En su momento se hablaba de consumir legumbres cuatro veces a la

semana, tres veces pescado azul, incluso se recomendaba una ración de carne roja a la semana… Ahora sabemos que eso ya no funciona así, y que los estudios apuntan a que cuanto mayor sea el consumo de productos de origen vegetal mejor. En lugar de hablar de cuántas veces deberíamos comer algo, tiene mucho más sentido hablar de cuántos tipos distintos de alimentos vegetales consumimos a lo largo de la semana. Cuanta más variedad de legumbres, cereales integrales, verduras, frutas, frutos secos y semillas, mejor será nuestra nutrición y nuestra salud a largo plazo.

De hecho, esta idea surge de uno de los estudios más grandes sobre microbiota intestinal, el American Gut Project. Este proyecto analizó a más de 10.000 personas y encontró que aquellas que consumían más de treinta tipos diferentes de alimentos vegetales a la semana tenían una microbiota intestinal más diversa y saludable. Por eso, no existe una frecuencia única ideal para cada grupo de alimentos, sino un principio general sencillo.



Cuanta más variedad vegetal, mejor.

Cada alimento vegetal aporta un perfil distinto de fibra, polifenoles, vitaminas y minerales, y esa diversidad es la que alimenta distintos tipos de bacterias beneficiosas en nuestro intestino. Así que, más que contar raciones, te propongo contar colores y tipos de plantas. No se trata de memorizar una frecuencia, sino de jugar con los alimentos: cambiar lentejas por garbanzos,

probar quinoa si siempre usas arroz, alternar entre kale y espinacas…

Esta es la forma en la que yo enseño a mis pacientes a diseñar sus propios menús y a hacer sus combinaciones. Tal y como te he enseñado anteriormente nuestros platos principales deberían incorporar: verduras, proteínas y carbohidratos; y de ahí cogeremos nuestros grupos de alimentos para elaborar diferentes combinaciones, veamos algunos de estos alimentos:

Verduras	**Legumbres**	**Carbohidratos y tubérculos**	**Derivados de legumbres**
Cocinadas Crudas	Garbanzos Lentejas Alubias Guisantes Pasta de legumbres	Arroz integral Pasta integral Cuscús Quinoa Patata Boniato	Tofu Tempeh Soja texturizada Bocados vegetales

Estos son solo algunos ejemplos, hay muchos más cereales integrales, legumbres y proteínas vegetales que podríamos incorporar, pero estas son las más comunes. Estos alimentos los distribuiremos en un menú semanal:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	Verdura cocinada	Verdura cruda	Verdura cocinada	Verdura cocinada	Verdura cruda	Verdura cocinada	Verdura cocinada
Comida	Alubias	Garbanzos	Tofu	Alubias	Soja texturizada	Harina de garbanzo	Pasta de lenteja
		Alubias	Pasta		Arroz	Patata	
	Verdura cruda	Verdura cocinada	Verdura cruda	Verdura cruda	Verdura cocinada	Verdura cruda	Verdura cruda
Cena	Tempeh	Seitán	Lentejas	Tofu	Lenteja roja	Guisantes	Tofu
	Garbanzos	Arroz	Boniato	Patata		Quinoa	Pan de pita

De nuevo, esto es solo una sugerencia que te presento para poder darte las recetas de estas combinaciones, pero no tienes que realizar platos excesivamente elaborados ni pasar mucho rato en la cocina.

Las proteínas puedes intercambiarlas entre ellas sin problema, eso sí tal y como te he mencionado en la checklist, intentando que las legumbres o los derivados mínimamente procesados sean las elecciones por excelencia, dejando las hamburguesas o salchichas para consumo más ocasional. De la misma forma que el seitán, no porque no sea una opción nutritiva, sino porque las legumbres tienen una evidencia mucho más elevada en cuanto a beneficios para la salud se refiere.

Con las fuentes de carbohidratos también las puedes intercambiar entre ellas e incluir nuevas como el cuscús, la yuca y otros cereales menos conocidos como el bulgur.

Ten en cuenta que este menú es solo un ejemplo, para que puedas tener acceso a una demostración más visual de cómo podría

ser una semana 100 % vegetal, además tienes todas las recetas al final del libro.

IDEA DE MENÚ SEMANAL

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Comida	Alubias caramelizadas	Ensalada de garbanzos con hummus de alubias	Pasta al ragú con tofu	Alubias con queso de coliflor	Ensalada de arroz con albóndigas de soja texturizada	Tortilla de patata con pimientos	Pasta de lenteja roja con pimiento asado
Cena	Ensalada estilo césar de tempeh	Seitán con arroz	Ensalada rica en hierro vegetal (pág. 147)	Ensalada de patata fría y tofu	Sopa de lenteja roja y champiñones	Ensalada de quinoa con hummus de guisante y menta	Kebab de tofu ahumado

Para ponértelo todavía más fácil, esta es la lista de la compra del menú que te adjunto para dos personas:

LISTA DE LA COMPRA

Verduras y hortalizas frescas

- Cebollas – 5 grandes
- Ajos – 1 cabeza
- Zanahorias – 2 grandes
- Apio – 2 ramas
- Pimientos verdes italianos – 2 unidades
- Pimiento rojo – 2 grandes
- Calabacín – 2 unidades
- Coliflor – 1 unidad
- Lechuga iceberg – 1 unidad

- Espinacas frescas
- Champiñones – 250 g
- Setas (ostra o similares) – 100 g
- Tomates cherry – 1 puñado
- Tomate mediano – 1 unidad
- Tomate seco – 1 bote
- Pepino – 1 unidad
- Rábanos – 5 unidades
- Limones – 3 unidades
- Rúcula o canónigos – 1 puñado (opcional para ensaladas)

Cereales y derivados

- Pasta integral – 200 g
- Pasta de lenteja roja – 140 g
- Arroz integral – 100 g (o 1 vasito precocido)
- Quinoa – 100 g
- Pan integral – 4 rebanadas
- Pan de pita integral – 2 unidades
- Harina de garbanzo – 1 bolsa
- Patatas – 8 medianas
- Boniato – 1 pequeño

Proteínas vegetales

- Tempeh – 200 g
- Tofu firme – 500 g
- Tofu ahumado – 300 g
- Soja texturizada – 1 taza
- Seitán – 200 g

- Alubias cocidas – 3 botes (400 g c/u)
- Garbanzos cocidos – 2 botes (400 g c/u)
- Lentejas cocidas – 2 botes (400 g c/u)
- Lenteja roja seca – 150 g
- Guisantes congelados – 280 g

Frutos secos, semillas y derivados

- Anacardos
- Nueces
- Semillas de calabaza
- Tahini

Condimentos, salsas y bases

- Salsa de soja
- Tomate concentrado
- Tomate triturado
- Levadura nutricional
- Vinagre de manzana
- Vinagre balsámico
- Mayonesa vegana
- Caldo de verduras
- Nata vegetal
- Bebida vegetal
- Leche de coco
- Yogur de soja
- Aceite de oliva
- Aceite de oliva virgen extra

Especias y hierbas secas

- Ajo en polvo
- Cebolla en polvo
- Orégano
- Albahaca seca
- Pimentón dulce
- Cúrcuma
- Comino
- Nuez moscada
- Pimienta negra
- Sal yodada
- Menta fresca
- Albahaca fresca

Si nos basamos en lo que dice el American Gut Project con esta lista de la compra, sin contar especias y hierbas aromáticas tenemos 32 vegetales distintos, y si ya le añadimos otras frutas, semillas de lino y nueces de Brasil para nuestros desayunos y meriendas el número sigue subiendo. Y hablando de eso…

¿Qué pasa con los desayunos y las meriendas?

En esta lista de la compra no he incluido los ingredientes para desayunos y meriendas, porque he querido centrarme en las comidas principales. Pero eso no significa que sean menos importantes. De hecho, estos momentos del día son una gran

oportunidad para incorporar alimentos que, a veces, no aparecen tanto en comidas y cenas como: fruta fresca, frutos secos o semillas. El desayuno y la merienda son los espacios perfectos para introducir:

- Fruta, si no te gusta tomarla de postre.
- Semillas de lino, nueces o chía, fuente de ácidos grasos omega-3.
- Nuez de Brasil.

El principio básico es sencillo: elige alimentos con buena densidad nutricional y evita los ultraprocesados como galletas, bollería o bebidas azucaradas. Además, intenta que tus desayunos y meriendas combinen más de un macronutriente (carbohidrato, proteína y grasa saludable). Esto ayuda a mejorar la saciedad, el control de la glucosa en sangre y el aporte de nutrientes. Por ejemplo, un yogur vegetal con fruta y frutos secos te saciará más y será más completo que tomar solo una pieza de fruta.

Inspiración para tus desayunos:

- Porridge o gachas de avena con fruta, frutos secos y semillas.
- Tostadas de pan integral con hummus, aguacate o queso de anacardos.
- Pudding de chía: consiste en dejar la chía con bebida vegetal mínimo una hora para que quede esa textura gelatinosa, muy importante para favorecer su digestión. Lo puedes combinar con un poco de fruta.
- Tortitas de avena: puedes añadir crema de frutos secos, chocolate, fruta o incluso yogur de *toppings*.

- Hummus de chocolate: sí, puedes hacer un hummus de garbanzos con cacao y usar alguna proteína vegetal con sabor para darle un toque dulce.
- Fruta con frutos secos o crema de frutos secos.
- Yogures vegetales con fruta, frutos secos y/o semillas.
- Bol de fruta congelada con granola. El plátano congelado queda muy rico para preparar esos boles fresquitos.
- Barritas caseras de avena y frutos secos.

Ojo con los quesos vegetales a base de aceite de coco

El queso es, probablemente, el alimento que más cuesta dejar cuando reducimos o eliminamos los productos de origen animal. Por eso, el mercado se ha llenado de alternativas vegetales, pero

muchas de ellas no son las más recomendables desde el punto de vista nutricional.

La mayoría de quesos vegetales industriales tienen como primer ingrediente agua y como segundo aceite de coco, seguido de almidones o féculas. Esto significa que son productos altos en grasas saturadas y pobres en proteínas, fibra o micronutrientes. Consumirlos de forma ocasional —por ejemplo, en una pizza o una receta puntual— no supone un problema, pero no deberían formar parte del consumo habitual, especialmente en desayunos o meriendas.

El aceite de coco es una grasa saturada, y su consumo elevado se ha asociado con un aumento de colesterol LDL y peores parámetros cardiovasculares. Por eso, siempre que

puedas, prioriza los quesos vegetales elaborados a base de frutos secos, como anacardos o almendras. Estos suelen ser más ricos en grasas insaturadas, calcio y magnesio. No siempre son fáciles de encontrar, pero puedes hacerlos caseros, en el apartado del zinc te dejo una receta sencilla para probarlo en casa.

¿Qué bebida vegetal debería escoger?

Una de las dudas más frecuentes cuando dejamos de consumir lácteos es qué bebida vegetal debería consumir a partir de ahora. Tenemos los estantes de los supermercados llenos de opciones desde bebida de soja, pasando por bebida de avena, de almendra, de nuez, de arroz, de coco… Antes de decantarnos por una será importante saber para qué la queremos, si es para tomar con el café, el té… o bien para cocinar o hacer algún batido.

Personalmente las que considero que mejor le quedan al café son la de soja y la de avena, pero eso es totalmente personal. Otras, como la de almendras tienen un sabor más fuerte y no soy muy fan, además dentro de las bebidas vegetales es de las menos sostenibles medioambientalmente por la cantidad de agua que necesitan (aun así, mucho menor que la carne, por supuesto).

Desde un punto de vista nutricional la que más se asemeja a la leche de vaca es la de soja, por su contenido en proteína. Lo que sí te recomiendo es que intentes consumir estas bebidas sin azúcares añadidos y enriquecidas en vitamina D y calcio. En

cuanto a sus ingredientes, verás que algunas bebidas vegetales incluyen pequeñas cantidades de aceites vegetales como el de canola o girasol. Su función es simplemente mejorar la textura y la cremosidad del producto. Estos aceites no se someten a altas temperaturas ni procesos de hidrogenación, por lo que no están oxidados ni contienen grasas trans.

Así debería verse tu nevera y tu despensa con una alimentación 100 % vegetal

Nevera				
Verduras de hoja verde y crucíferas	Otras verduras	Fruta cítrica	Frutos rojos	Otras frutas
Bebidas vegetales	Tofu	Tempeh	Alimentos fermentados	Otras proteínas vegetales
Yogures vegetales	Salsa de soja baja en sal	Limón	Hierbas frescas	

Despensa				
Legumbres cocidas o crudas	Frutos secos	Semillas de lino o chía	Nueces de Brasil	Semillas de cáñamo o calabaza
Pan integral	Chocolate negro	Aceite para aliñar	Aceite para cocinar	Tahini
Copos de avena	Pasta de legumbres	Pasta integral	Arroz integral	Quinoa
Cuscús o bulgur	Especias y hierbas	Tubérculos	Sal yodada	Cebolla

	aromáticas			
Café	Ajo	Crema de frutos secos	Harina de garbanzos	Sal negra
Vinagre	Levadura nutricional	Tomate triturado		

Estas tablas son solo un ejemplo orientativo de cómo podría verse una despensa y nevera en una alimentación 100 % vegetal. No es necesario incluir todos los alimentos aquí mencionados. Adáptala a tus gustos, hábitos y posibilidades. Por ejemplo, si no te gusta el vinagre, no hay necesidad de incorporarlo. Algunos productos, como la sal negra, son típicos en este tipo de alimentación no solo por motivos nutricionales, sino porque se utilizan en preparaciones que buscan imitar el sabor o el aroma del huevo.

¿Debería ir con una lupa al supermercado?

Ahora quizás te estés preguntando si deberías estar constantemente leyendo etiquetas para evitar cualquier ingrediente de origen animal escondido. En realidad, si basas tu alimentación en alimentos mínimamente procesados, apenas tendrás que hacerlo. Pero cuando consumes productos envasados o ultraprocesados, sí conviene revisar las etiquetas de vez en cuando.

En el supermercado encontrarás productos etiquetados como *veganos* o *vegetarianos*. Aunque ya sabes que no soy especialmente fan de esta distinción, en etiquetado alimentario puede ayudarte:

- Sello vegano → garantiza que el producto no contiene ningún ingrediente de origen animal.
- Sello vegetariano → puede incluir leche o huevo.

Tanto los lácteos como el huevo son alérgenos de declaración obligatoria y, por ley, deben aparecer destacados en negrita dentro de la lista de ingredientes. A veces verás que un producto incluye la mención «puede contener trazas de…». Esto no significa que el alimento las contenga, sino que en la fábrica también se procesan productos de origen animal y puede existir contaminación cruzada accidental. Ese aviso es importante para personas con alergias, pero no implica que el producto deje de ser apto para una alimentación 100 % vegetal.

Donde sí pueden colárnosla es en los aditivos. Algunos ingredientes o aditivos se utilizan para modificar la textura, el color o la palatabilidad de los productos, y no siempre su origen es vegetal. A continuación, te dejo los más habituales que deberías evitar si quieres seguir una alimentación totalmente libre de productos de origen animal:

Aditivos claramente de origen animal:

- E120 – *Carmín o ácido carmínico* (procedente de cochinillas).
- E441 – *Gelatina* (tejidos de cerdo, vaca o pescado).
- E542 – *Fosfato de hueso* (huesos de animales).
- E901 – *Cera de abejas* (abejas).
- E904 – *Goma laca* (resina secretada por insectos).
- E913 – *Lanolina* (obtenida de la lana de oveja).
- E966 – *Lactitol* (derivado de la lactosa; no contiene proteínas lácteas, pero sigue sin ser 100 % vegetal).

- E1105 – *Lisozima* (enzima procedente de clara de huevo).
- E322 – *Lecitinas* (pueden proceder del huevo o de la soja; el origen suele especificarse entre paréntesis).

Ingredientes comunes de origen animal:

- Caseína (proteína de la leche)
- Suero lácteo (*whey*)
- Albúmina (huevo)
- Gelatina
- Colágeno
- Grasa animal (manteca o sebo)
- Lactosa

En caso de duda, puedes buscar productos con el sello «vegano certificado», aunque debes saber que muchos productos 100 % vegetales no lo incluyen porque las marcas deben pagar para obtenerlo. Y aunque no soy especialmente fan de las aplicaciones ni de fomentar la «quimiofobia» —recordemos que muchos aditivos son tan inocuos como la vitamina C (E300) o el ácido cítrico (E330) —, sí pueden ser una herramienta práctica para orientarte al principio. Una de las más útiles es Open Food Facts, donde puedes comprobar rápidamente si un producto es 100 % vegetal, su grado de procesamiento y hasta su impacto ambiental.

Mi aliado para ahorrar tiempo: el *batchcooking*

Seguro que has oído hablar del *batchcooking*. El término significa literalmente «cocinar en lotes», y consiste en preparar con

antelación varias elaboraciones que luego combinamos a lo largo de la semana. Más allá de una tendencia, es una herramienta práctica para ahorrar tiempo, reducir el desperdicio y mejorar la organización, algo fundamental cuando queremos mantener una alimentación vegetal nutritiva sin improvisar demasiado. Yo uso mucho esta estrategia —y no sabes el gusto que da abrir la nevera y encontrar tus táperes listos para combinar—. A mí me sirve, y aunque la que te voy a compartir aquí no es la única forma de hacerlo, es la que a mí más me gusta y me funciona.

Mi metodología se basa en preparar con antelación unas pocas bases versátiles que luego puedo mezclar entre sí para conseguir comidas completas, nutritivas y variadas. No cocino platos cerrados, bueno, uno sí, pero lo demás son más bien grupos de alimentos que luego combino entre ellos.

Estas son las preparaciones que suelo incluir cada semana:

- 2 fuentes de carbohidratos complejos, como boniato, patata, pasta, arroz, quinoa…
- 2 fuentes de proteínas vegetales, que pueden ser legumbres cocidas (garbanzos, lentejas, alubias…). En muchos casos yo las compro ya cocidas, así que no tengo que hacer nada. O también preparaciones más elaboradas como hamburguesas caseras de alubias, tofu marinado o albóndigas de soja texturizada.
- 1 plato completo, que combine proteína, carbohidrato y verduras. Por ejemplo, un curry de garbanzos con arroz, un guiso de lentejas con verduras o una pasta con boloñesa de soja texturizada.

- 2 preparaciones de verduras, en formatos distintos: hervidas, al horno, salteadas o en crema.
- 1 untable o aliño, como hummus, pesto vegetal o tzatziki de yogur de soja, que uso para acompañar tostadas, ensaladas o platos principales.

Esta estructura sencilla me permite, con unas pocas horas de cocina a la semana, tener múltiples combinaciones posibles de comidas completas y nutritivas. Además, está alineada con lo que muestran los estudios sobre adherencia: cuando el entorno facilita la elección, comer saludable deja de depender de la fuerza de voluntad. Te dejo un ejemplo para que lo puedas poner en práctica en casa, este es el menú que queremos preparar:

Lunes

- *Comida:* gnocchi con sofrito de soja texturizada.
- *Cena:* ensalada de cuscús con alubias crujientes.

Martes

- *Comida:* ensalada de lentejas con naranja y boniato.
- *Cena:* salmorejo de calabacín con tempeh de garbanzos a la plancha.

Miércoles

- *Comida:* pasta integral con sofrito de soja texturizada.
- *Cena:* ensalada de cuscús con alubias crujientes.

Jueves

- *Comida:* ensalada de lentejas con arroz integral.
- *Cena:* boniato al horno con bocados de soja y salmorejo de calabacín.

Por una cuestión de conservación de los alimentos suelo preparar la comida el domingo y como mucho lo consumo el jueves, ya que no se recomienda que los táperes de comida preparada se consuman más allá de los 4 días. Si quisieras hacerlo siempre tienes la opción de congelarlo (si la preparación es apta para congelación y no pierde textura ni sabor al hacerlo). Esto es lo que prepararemos:

- Sofrito de soja texturizada, para usar con pasta y gnocchi.
- Cuscús, base para ensaladas frías o boles.
- Alubias crujientes al horno, perfectas para añadir textura y proteína a las ensaladas.
- Boniato al horno, una fuente de carbohidratos y betacarotenos deliciosa.
- Hummus de garbanzos, para acompañar tostadas o usar como salsa.
- Salmorejo de calabacín, como entrante o crema fría ligera.

Con esta combinación puedo preparar, en menos de dos horas, la base de cuatro días de comidas completas.

FASES DEL *BATCHCOOKING*

Las cantidades son para aproximadamente dos raciones, es decir, que este *batchcooking* sería para dos personas.

FASE 0 – Preparación

- Hidrata 160 g de soja texturizada con agua caliente o caldo de verduras (400 ml aproximadamente).
- Precalienta el horno a 200 °C.

FASE 1 – Horno

- Boniato al horno (500–600 g): corta en dados, aliña con 2 cucharadas de aceite, romero, sal y pimienta.
- Alubias crujientes (480 g): mezcla con 2 cucharadas de aceite, comino, ajo en polvo, pimentón y sal. Hornea todo 25–30 minutos.

FASE 2 – Sofrito de soja texturizada

- Sofríe 2 cebollas, 3 dientes de ajo y 1 pimiento rojo con 2 cucharadas de aceite, orégano, pimentón, sal y pimienta.
- Añade 400 ml de tomate triturado y la soja escurrida. Cocina 10–12 minutos.

FASE 3 – Preparaciones frías

- Hummus: tritura 400 g de garbanzos con 1 cucharada de tahini, zumo de medio limón, 1 diente de ajo, 2 cucharadas de AOVE, sal y un poco de agua.
- Salmorejo de calabacín: tritura 2 calabacines, 2 tomates maduros, 1 diente de ajo, 2 cucharadas de AOVE, 1 cucharada de vinagre y una pizca de sal.

FASE 4 – Cuscús

- Hidrata 140 g de cuscús con 160 ml de agua caliente, 2 cucharadas de AOVE, sal y zumo de ½ limón.

FASE 5 – Enfriar y guardar

- Deja enfriar todo antes de tapar.
- Guarda cada preparación por separado y etiqueta si lo necesitas.

Con este método, en unas dos horas puedes tener toda tu semana organizada, sin renunciar a la variedad ni al sabor. Recuerda que esta es solo una guía: adáptala a tu tiempo, tus gustos y tus ingredientes de temporada.

Si quieres más ideas en esta lista de reproducción de mi canal de YouTube encontrarás más:

Para terminar

Una vez conoces tanto el aspecto teórico como el práctico de esta alimentación, quiero animarte a amar la cocina. Yo soy una persona a la que le encanta cocinar, pero también soy impaciente, así que

mis recetas no suelen durar más de 45 minutos. No me considero una chef, solo una chica que sabe de nutrición vegetal e intenta hacer combinaciones ricas y completas sin complicarse demasiado.

Aun así, disfruto mucho el proceso. Me pongo música o un podcast (suelen ser de crímenes, lo confieso) y me dejo llevar por ese momento tan simple y bonito: cocinar para mí o para las personas que quiero.

No hace falta preparar platos elaborados —ya lo has visto—, pero sí te animo a cocinar un poco más. Porque aprender es un proceso precioso. Yo, por ejemplo, estoy aprendiendo a hacer ganchillo y mis primeras creaciones son un auténtico desastre: mi funda de auriculares está torcida, los puntos desiguales…, pero es mía y eso me hace ilusión. Con la cocina pasa lo mismo. Cuando dedicas tiempo a preparar algo con tus manos, cada bocado tiene un sabor especial.

Y, aunque no quiero empujarte a caer en las garras infinitas de las redes sociales, si buscas este tipo de contenido, el algoritmo empezará a mostrarte justo lo que necesitas: recetas vegetales, ideas prácticas y mucha inspiración para que esta transición sea cada día más fácil (a mí ahora solo me salen vídeos de gente haciendo jerséis y gorritos).

Hay muchísimas creadoras que comparten su talento y su amor por la cocina vegetal, y gracias a ellas esta comunidad crece cada día. Yo misma aprendo constantemente de personas como @lagloriavegana, @beginveganbegun, @patrimediolimon o @sophsplantkitchen, entre muchas otras. No querría dejarme a nadie, porque sois muchísimas las que hacéis que esta forma de comer sea más sabrosa, más divertida y más accesible para todos.

Gracias por estar ahí, por compartir, por inspirar. Y gracias también a mis seguidoras: muchos de los trucos que verás a continuación me los habéis enseñado vosotras. Sin vosotras este libro no habría sido posible.

RECETAS

Antes de empezar con las recetas quiero darte algunos truquitos de cocina que para mí han sido un antes y un después:

Para preparar salsas cremosas (sin nata ni mantequilla):

- Coliflor cocida: al triturarla con un poco de bebida vegetal, ajo y especias, obtienes una base neutra, ligera y suave, ideal para salsas tipo *alfredo* o cremas blancas. Aporta fibra, calcio y vitamina C.
- Alubias blancas o garbanzos cocidos: perfectos para dar cuerpo a purés o cremas sin necesidad de harina ni grasa. Aumentan el contenido proteico y la saciedad.
- Tofu sedoso: crea texturas aterciopeladas tanto en salsas saladas como en postres. Sustituye perfectamente a la nata vegetal.
- Anacardos o almendras remojadas: al triturarlos con agua o bebida vegetal, obtienes una crema densa, ideal para postres, cremas o curris.

- Falso cheddar vegetal: mezcla patata, zanahoria cocida, levadura nutricional, zumo de limón y un poco de pimentón. Queda una salsa brillante, cremosa y con sabor a queso.

Para potenciar el sabor (umami vegetal):

- Levadura nutricional: es el sustituto vegetal perfecto del queso rallado. Aporta sabor, proteínas y vitaminas del grupo B.
- Salsa de soja o tamari: realzan el sabor sin necesidad de añadir tanta sal. Úsalos con moderación en marinados, salteados o sopas.
- Tomate concentrado: aporta acidez, color y sabor natural. Añádelo al principio de la cocción para intensificar el sabor.
- Cebolla y ajo bien dorados: ese punto ligeramente caramelizado cambia por completo una receta (y, además, mejora la absorción del zinc).
- Vinagre o zumo de limón: el toque ácido al final de la cocción equilibra y realza los sabores.
- Sal negra (*kala namak*): con su aroma azufrado, es ideal para dar sabor a huevo en preparaciones como tofu revuelto o tortillas veganas.
- Salmuera de aceitunas o pepinillos: prueba a usarla para marinar tofu, te recordará al queso fresco.
- Pimentón ahumado o paprika: añade profundidad a legumbres, sobrasadas vegetales o guisos.
- Hidrata la soja texturizada con caldo de verduras (no con agua): mejora el sabor y la jugosidad.

Para mejorar la textura:

- Congelar el tofu: al descongelarlo y escurrirlo, cambia su estructura interna y absorbe mucho mejor los sabores. Queda más firme y *carnoso*.
- Escurre siempre el tofu antes de usarlo: presiona con papel de cocina o un trapo para eliminar el exceso de agua.
- Marinar con tiempo: unas horas con salsa de soja, limón, miso o hierbas cambian completamente el sabor del tofu, tempeh o seitán.
- Añadir féculas (maicena, harina de garbanzo o de maíz): una pizca ayuda a espesar salsas, rebozados o rellenos sin alterar el sabor.

Y como regalo te voy a enseñar la receta básica que hizo que mi pareja se enamorara del tofu después de años y años intentando que le gustara:

Tofu para haters

Ingredientes

- 400 g de tofu natural
- 3 cucharadas de levadura nutricional
- 1 cucharadita de pimentón dulce
- 1 cucharadita de ajo en polvo
- 1 cucharadita de cebolla en polvo
- 2 cucharadas de salsa de soja
- 2 cucharadas de AOVE

Escurre bien y el tofu y desmígalo en trozos pequeños (puedes hacerlo con un tenedor). Mezcla la salsa de soja, el aceite y las especias en un plato e incorpora el tofu procurando que se empape al completo. Ponlo en una bandeja apta para horno con papel vegetal y hornea a 200 ºC (o a la *airfryer*) durante 30 minutos o hasta que quede crujiente.

Tanto esta receta como las que te vas a encontrar a continuación, están pensadas para que te salgan dos buenas raciones. Dicho esto, ahora sí, aquí tienes las recetas mencionadas en el menú y algunas extras:

ALUBIAS CARAMELIZADAS

INGREDIENTES

- 400 g de alubias cocidas
- 2 cebollas
- 5 dientes de ajo
- 2 cucharadas de levadura nutricional
- 2 cucharadas de salsa de soja
- 1 cucharada de ajo en polvo
- 1 cucharada de orégano en polvo
- 1 cucharada de albahaca en polvo
- ½ lata de leche de coco (200 ml)
- Aceite de oliva
- Sal y pimienta negra

ELABORACIÓN

1. Corta la cebolla en láminas y pocha con aceite de oliva y sal unos 30 minutos a fuego medio sin dejar de remover (eso es si la quieres bien doradita y caramelizada, si no, no es necesario dejarla tanto tiempo).

2. Pasado ese tiempo añade el ajo picado, el orégano, la albahaca, el ajo en polvo y la salsa de soja.
3. Cocina durante 10 minutos más y luego añade la leche de coco, las alubias y la levadura nutricional.
4. Mezcla bien, apaga el fuego y deja reposar para que se impregnen todos los sabores.

PASTEL DEL PASTOR DE LENTEJAS



Ingredientes

- 400 g de lentejas cocidas
- 2 patatas
- 1 cebolla
- 2 ramas de apio
- 2 dientes de ajo
- 2 hojas de laurel
- ½ calabacín
- 1 lata de tomate triturado
- 1 cucharadita de ajo en polvo
- 1 cucharadita de orégano
- 1 cucharadita de pimentón dulce
- 1 chorrito de bebida de soja
- Aceite de oliva
- Sal y pimienta negra

Elaboración

1. Pica bien la cebolla y saltéala con un poco de aceite y sal hasta que esté blandita.

2. Trocea el calabacín, el apio y los dientes de ajo, y añádelo a la sartén junto con el ajo en polvo, el orégano y el pimentón dulce. Cocina todo durante 10 minutos.
3. Incorpora el tomate triturado y las hojas de laurel, y deja que se cocine a fuego lento mientras pelas las patatas y las hierves hasta que estén tiernas.
4. Añade las lentejas cocidas al sofrito, mezcla bien y transfiere todo a una bandeja.
5. Una vez cocidas las patatas, machácalas con un tenedor y añade sal, pimienta negra, un poco de AOVE y un chorrito de bebida de soja. Pon el puré encima de la mezcla y si quieres darle un toque extra, gratina unos minutos en el horno.

ENSALADA CÉSAR DE TEMPEH

Ingredientes

Para la ensalada

- 200 g de tempeh
- 200 g de garbanzos cocidos
- 250 g de champiñones
- ¼ de lechuga romana
- 2 cucharadas de salsa de soja
- 1 cucharadita de pimentón dulce
- 1 cucharadita de ajo en polvo
- 1 cucharadita de cebolla en polvo
- 1 puñado de semillas de calabaza
- Aceite de oliva
- Sal

Para el aliño

- 1 yogur de soja (125 g)
- 2 cucharadas de mayonesa vegana
- 2 cucharadas de levadura nutricional
- 1 diente de ajo

- 1 cucharada de vinagre de manzana
- Sal y pimienta negra

ELABORACIÓN

1. Marina el tempeh y los garbanzos con un poco de aceite, salsa de soja, pimentón, ajo y cebolla en polvo y una pizca de sal. Si tienes algún sazonador también es una buena idea, yo uso uno de pollo asado que le da un toque increíble la verdad.
2. Lleva el tempeh y los garbanzos al horno o a la *airfryer* hasta que estén dorados y crujientes.
3. Mientras, saltea los champiñones laminados en una sartén con un poco de aceite de oliva.
4. Para preparar el aliño solo tendrás que mezclar con cuidado todos los ingredientes.
5. Solo queda combinar la lechuga cortada con los champiñones, el tempeh, los garbanzos, el aliño y, por último, las pipas de calabaza.

GARBANZOS CREMOSOS CON ESPINACAS



INGREDIENTES

Para los garbanzos

- 1 puñado de espinacas frescas
- 3/4 bote de garbanzos cocidos (300 g escurridos)
- ½ cebolla
- 1 puñado de tomates cherry
- 2 dientes de ajo
- ½ brick pequeño de nata vegetal (100 ml)
- ½ cucharadita de comino
- ½ cucharadita de pimentón
- Aceite de oliva
- Sal y pimienta negra

Para la salsa

- ¼ de taza de alubias blancas cocidas (100 g)
- 25 g de anacardos (remojados)
- 2 cucharadas de levadura nutricional
- Zumo de ½ limón
- Agua

Elaboración

1. Hidrata los anacardos en agua caliente 15 minutos.
2. Pica la cebolla y el ajo, sofríelos con un poco de aceite, comino, pimentón, sal y pimienta hasta que estén dorados.
3. Añade los tomates cherry, las espinacas y la nata vegetal.
4. Tritura los anacardos con las alubias, la levadura, el zumo de limón y un poco de agua.
5. Incorpora la salsa al sofrito y mezcla bien con los garbanzos.
6. Cocina unos minutos a fuego suave… ¡y listo!

PAD THAI DE TEMPEH

Ingredientes

- 300 g de tempeh
- 150 g de noodles
- 30 ml de salsa de soja
- 1 cebolla
- 1 zanahoria
- 3 dientes de ajo
- 3 ajos tiernos
- 1 chili (opcional)
- ¼ de pimiento rojo
- ¼ de col
- 1 cucharada de crema de cacahuete
- Zumo de ½ limón
- Cacahuetes troceados
- 1 puñado de cilantro
- Aceite de oliva

Elaboración

1. Corta el tempeh en dados y saltéalo con un poco de aceite hasta que esté dorado.
2. Mientras, pica bien los dientes de ajo, los ajos tiernos y la cebolla.
3. Una vez el tempeh esté dorado, retíralo y añade la verdura recién picada y el chili (opcional).
4. Mientras corta la zanahoria, el pimiento rojo y la col en tiras.
5. Añádelas a la sartén con la salsa de soja y el zumo de limón.
6. Deja cocinar 5 minutos y añade los noodles de arroz cocinados, el tempeh y la crema de cacahuete.
7. Emplátalo con unos cacahuetes y cilantro y quedará espectacular.

TORTILLA DE PATATAS CON PIMIENTOS



Ingredientes

Para la tortilla

- 2 patatas
- 2 pimientos verdes italianos
- 2 rebanadas de pan integral
- ½ cebolla
- Aceite de oliva
- Sal

Para la mezcla del «no huevo»

- 70 g de harina de garbanzos
- 150-180 ml de agua
- 1 cucharadita de cúrcuma
- 1 pizca de pimienta negra
- 1 cucharadita de sal yodada

Elaboración

1. Pela y corta las patatas en trocitos, llévalas a la freidora de aire con un poco de aceite y sal a máxima potencia y ve removiendo para que se hagan por todos los lados.
2. Sofríe la cebolla bien picada y mientras preparas la mezcla de no huevo mezclando la harina de garbanzo, el agua, la sal, la pimienta negra y la cúrcuma.
3. Mezcla las patatas y la cebolla con el no huevo y deja reposar 5 minutos.
4. Asa los pimientos verdes en el horno o en la *airfryer* y mientras haz la tortilla vuelta y vuelta.
5. Sirve los pimientos con las tostadas de pan integral como acompañamiento.

MAC & CHEESE DE CALABAZA

INGREDIENTES

- 200 g de tofu sedoso
- 150 g de calabaza asada
- 150 g de pasta integral
- 100 g de setas ostra
- 2 dientes de ajo
- ½ cebolla
- 1 chorrito de salsa de soja
- 2 cucharadas de levadura nutricional
- 1 cucharada de tomate concentrado
- ½ cucharadita de ajo en polvo
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- ½ cucharadita de pimentón
- Un poco de cilantro
- Aceite de oliva
- Sal y pimienta

ELABORACIÓN

1. Asa la calabaza como prefieras, al horno, a la *airfryer* o al microondas.
2. Mientras deshilacha las setas ostra (puedes hacerlo con las manos, no hace falta un chuchillo) y saltéalas en un poco de aceite con el ajo y la cebolla en polvo, el pimentón, el tomate concentrado y la salsa de soja.
3. Una vez estén listas retíralas.
4. Corta la cebolla y el ajo en trozos pequeños y saltea con aceite.
5. Una vez lo veas transparente, añade la calabaza y el tofu sedoso.
6. Tritura junto a la levadura nutricional y mezcla con la pasta integral.
7. Salpimienta y añade más levadura nutricional si lo ves necesario. Solo queda emplatar con las setas y un poco de cilantro.

SOPA DE CHAMPIÑONES Y LENTEJAS ROJAS



INGREDIENTES

- 200 g de champiñones frescos
- 100 g de lentejas rojas
- 500 ml de caldo de verduras
- 1 cebolla
- ½ cucharadita de cúrcuma
- ½ cucharadita de comino
- ½ cucharadita de jengibre
- ½ cucharadita de pimentón dulce
- Aceite de oliva
- Sal

ELABORACIÓN

1. Saltea la cebolla picada a la sartén con un poco de aceite y las especias hasta que esté transparente.
2. Añade los champiñones troceados y saltea 5 minutos más.
3. Luego incorpora las lentejas, el caldo de verduras y deja cocinar a fuego medio durante 15 minutos o hasta que las lentejas estén listas.

4. Emplata con tus toppings favoritos ¡y ya lo tienes!

ENSALADA DE GARBANZOS CON HUMMUS DE ALUBIAS



Ingredientes

Para la ensalada

- ½ bote de garbanzos cocidos
- 5 rábanos
- 1 calabacín
- 1 pepino
- 2 puñados de espinacas frescas
- 2 puñados de frutos secos y semillas (nueces, almendras, semillas de sésamo…)
- ½ cucharadita de ajo en polvo
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- ½ cucharadita de comino
- ½ cucharadita de pimentón dulce
- Vinagre balsámico
- AOVE
- Sal

Para el hummus

- 400 g de alubias cocidas
- 1 diente de ajo
- 1 cucharada de tahini
- Zumo de ½ limón
- Una pizca de comino
- AOVE
- Sal

ELABORACIÓN

1. Corta el calabacín en rodajas y escurre bien los garbanzos. Hornéalo todo con un poco de aceite, el ajo y la cebolla en polvo, el comino, un poco de pimentón dulce y sal, hasta que estén doraditos.
2. Prepara el hummus cremoso de alubias blancas. Solo tendrás que juntar todos los ingredientes y triturarlos hasta que quede una pasta homogénea.
3. Monta la ensalada con las espinacas, el pepino y los rábanos troceados y frutos secos o semillas. Aliña con un poco de aceite y vinagre balsámico.
4. Emplata la ensalada sobre una base de hummus y por encima los ingredientes horneados.

ALUBIAS CON FALSO QUESO DE COLIFLOR



Ingredientes

- 1 bote de alubias blancas cocidas (400 g)
- 100 g de setas ostra (o cualquier seta)
- ¼ de coliflor
- ½ cebolla
- 1 puñado de espinacas frescas
- 1 diente de ajo
- ¼ taza de levadura nutricional
- Zumo de ½ limón
- ½ cucharadita de cúrcuma
- ½ cucharadita de comino
- ½ cucharadita de pimentón
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- Una pizca de nuez moscada
- Aceite de oliva
- Sal

Elaboración

1. Trocea bien la cebolla y saltéala con las especias y el aceite de oliva. Cuando esté transparente, añade los ajos picados y las setas deshilachadas.
2. Mientras, hierve la coliflor.
3. Incorpora 300 g de alubias blancas a la sartén y cocina unos 5 minutos.
4. Prepara la salsa triturando la coliflor cocida con 100 g de alubias, levadura nutricional, zumo de limón y un chorrito de aceite de oliva. Puedes aligerar con agua o bebida vegetal.
5. Incorpora la salsa a la sartén, añade las espinacas y deja que se integre todo 5 minutos más.

NOODLES CON HEURA



INGREDIENTES

- 300 g de setas shiitake
- 200 g de bocados vegetales de soja
- 150 g de noodles de arroz
- 3 ajos tiernos
- Un chorrito de salsa de soja
- 1 cucharada de ajo en polvo
- Aceite de oliva

ELABORACIÓN

1. Corta en láminas los bocados vegetales y saltéalos a la sartén con aceite de oliva.
2. Pasados 5 minutos añade las setas shiitake también laminadas.
3. Mientras hierve los noodles de arroz en agua.
4. Una vez estén listos añádelos a la sartén junto con un chorrito de salsa de soja, ajo en polvo y los ajos tiernos cortados bien pequeñitos.

ALBÓNDIGAS DE SOJA TEXTURIZADA



INGREDIENTES

- 150 g de setas al gusto
- 50 g en seco de soja texturizada
- 100 ml de bebida de soja
- 1 cebolla
- Caldo de verduras
- 2-4 cucharadas de harina (del tipo que prefieras)
- 1 cucharada de tomate concentrado
- 1 cucharadita de maicena
- ½ cucharadita de ajo en polvo
- ½ cucharadita de pimentón
- ½ cucharadita de comino
- Aceite de oliva
- Sal

ELABORACIÓN

1. Remoja la soja texturizada con caldo de verduras mínimo 20 minutos.

2. Mientras, trocea la cebolla y saltéala en aceite de oliva junto con el ajo en polvo, el pimentón, el comino y un poco de sal.
3. Tritura la soja texturizada y mezcla con la cebolla, el tomate concentrado y la harina hasta obtener una masa compacta. Ajusta la cantidad de harina hasta que puedas manipular con facilidad la masa.
4. Una vez esté bien triturado, haz bolitas con la mezcla y lleva a la *airfryer* 15 minutos a máxima potencia.
5. Saltea setas y luego añade bebida de soja y maicena para espesar.
6. Sirve todo junto ¡y ya lo tienes!

PASTA AL RAGÚ DE TOFU

Ingredientes

- 300 g de tofu natural
- 200 g de pasta integral (o la que prefieras)
- 1 cebolla mediana
- 1 zanahoria
- 1 rama de apio
- 1 o 2 dientes de ajo
- ½ lata de tomate triturado (unos 200 g)
- ½ taza de caldo de verduras (unos 100-120 ml, opcional)
- ½ cucharada de salsa de soja (unos 7 ml)
- ½ cucharada de tomate concentrado (unos 7 g)
- ½ cucharada de pimentón dulce
- ½ cucharada de ajo en polvo
- ½ cucharadita de orégano
- ½ cucharadita de albahaca en polvo
- Una pizca de levadura nutricional (opcional)
- 1 hoja pequeña de laurel
- Perejil fresco picado
- Aceite de oliva

- Sal

ELABORACIÓN

1. Ralla el tofu y mézclalo con la salsa de soja, el tomate concentrado, el pimentón dulce y el ajo en polvo.
2. Extiende sobre una bandeja con papel vegetal y hornea a 200 °C durante unos 25 o 30 minutos, removiendo a mitad de cocción para que quede dorado por igual.
3. Mientras tanto, pica la cebolla, la zanahoria, el apio y el ajo.
4. Sofríe con un chorrito de aceite de oliva, una pizca de orégano, albahaca y sal, hasta que las verduras estén tiernas.
5. Añade el tomate triturado, la hoja de laurel y, si lo ves necesario, un poco de caldo vegetal para ajustar la textura. Cocina a fuego lento unos 10 minutos.
6. Cuando el tofu esté crujiente, incorpóralo al sofrito y mezcla bien. Cocina todo junto un par de minutos para que se integren los sabores.
7. Cuece la pasta según las indicaciones del paquete, escúrrela y mézclala con la salsa.
8. Sirve con un toque de levadura nutricional o perejil fresco picado.

SEITÁN CON ARROZ

INGREDIENTES

- 200 g de seitán
- 120 g de edamame congelado
- 2 dientes de ajo
- 1 zanahoria
- ½ pimiento rojo
- 1 cucharada de crema de cacahuete
- ½ taza de salsa de soja
- Zumo de ½ limón
- Aceite de oliva

ELABORACIÓN

1. En una sartén añade aceite de oliva y saltea la zanahoria previamente picada durante 3 minutos.
2. Añade los edamames y cocina durante 3 minutos más.
3. En un bol mezcla la salsa de soja, la crema de cacahuete, el zumo de limón y los dientes de ajo picados en trozos pequeños.
4. Añade a la sartén la salsa, el pimiento rojo y el seitán y cocina hasta que las verduras estén listas. No puse sal porque con la

salsa de soja me pareció suficiente.

5. Puedes acompañarlo de un vasito de arroz integral.

ENSALADA DE PATATAS, TOFU FETA Y PESTO DE NUECES



Ingredientes

Para la ensalada

- 300 g de patatas baby
- 8-10 tomates cherry
- 4 trozos de tomate seco
- 1 puñado de espinacas
- ½ tallo de apio
- ½ cucharadita de ajo en polvo
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- AOVE
- Sal y pimienta negra

Para el pesto

- 15 g de nueces
- 1 puñado de albahaca fresca
- ½ diente de ajo
- 1 cucharada de levadura nutricional
- Zumo de ½ limón

- 1 cucharada de AOVE
- Sal

Para el tofu

- 160 g de tofu firme
- 1 cucharada de vinagre de manzana
- 1 cucharada de levadura nutricional
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- ½ cucharadita de hinojo
- AOVE
- Sal

ELABORACIÓN

1. Corta en trozos las patatas y mételas en la airfryer con un poco de aceite de oliva, el ajo y la cebolla en polvo, sal y pimienta negra. Hornea a máxima potencia durante 20 minutos removiendo a mitad de la cocción.
2. Mientras se hacen las patatas, preparamos el tofu feta. Tritura el tofu con un chorrito de aceite de oliva, vinagre de manzana, levadura, sal, cebolla en polvo e hinojo. Déjalo reposar en la nevera.
3. Prepara el aliño de pesto mezclando todos los ingredientes y triturándolos bien.
4. Pica el apio, el tomate seco y los tomates cherry.
5. Emplata la ensalada con una base de espinacas, la verdura troceada y las patatas. Incorpora el aliño de pesto y el tofu feta.

HUMMUS DE GUISANTES CON MENTA



Ingredientes

- 280 g guisantes congelados
- 1 diente de ajo
- Crackers integrales
- 3 cucharadas de tahini
- 1 cucharada de comino
- 1 puñado de menta fresca
- Zumo de ½ limón
- Piñones para decorar
- Sal

Elaboración

1. Hierve los guisantes unos 5 minutos y enfría bajo agua.
2. Tritura los guisantes con el diente de ajo, el tahini, el comino, un puñado de menta fresca y el zumo de medio limón hasta que quede una textura cremosa.
3. Sirve con piñones por encima y acompaña con crackers integrales.

PASTA DE LENTEJAS ROJAS CON PIMIENTOS ASADOS



Ingredientes

- 140 g de pasta de lenteja roja
- 50 g de lenteja roja (sin cocer)
- 20 g de nueces
- 1 pimiento rojo grande
- 1 cebolla mediana
- 1 o 2 dientes de ajo
- 1 o 2 tomates secos (opcional)
- Caldo vegetal o agua
- Zumo de ¼ de limón
- 1 cucharada de pimentón dulce
- ½ cucharadita de comino
- ½ cucharadita de cúrcuma
- ½ cucharada de vinagre de vino
- Aceite de oliva
- Sal y pimienta

Elaboración

1. Asa el pimiento rojo en la *airfryer* o al horno (hasta que la piel se desprenda).
2. En una sartén, saltea la cebolla, el ajo y las especias con un chorrito de aceite hasta que se doren.
3. Añade las lentejas rojas y un poco de caldo o agua. Cocina unos 15 minutos, hasta que estén tiernas.
4. Tritura el pimiento asado con la mitad de las lentejas cocidas, el zumo de limón, el vinagre, un poco de aceite de oliva, sal, pimienta y, si lo deseas, unos tomates secos (opcional, pero aporta mucho sabor).
5. Cocina la pasta de lenteja roja según las indicaciones del paquete, escúrrela y mézclala con la salsa.
6. Sirve con las nueces picadas por encima y un chorrito extra de aceite.

KEBAB DE TOFU AHUMADO CON SALSA DE YOGUR

INGREDIENTES

Para el kebab

- 300 g de tofu ahumado
- 1 tomate
- ½ pepino
- ½ cebolla morada
- 4 o 5 hojas de lechuga
- Pan de pita integral
- 1 cucharadita de especias para kebab
- ½ cucharadita de pimentón dulce
- Aceite de oliva

Para la salsa

- 120 g de yogur de soja sin azúcar
- 30 g de queso vegano de anacardos (o 25 g de anacardos remojados durante 4 h)
- 1 cucharada de levadura nutricional
- ¼ de ajo en polvo
- Zumo de ½ limón

- Sal y pimienta

ELABORACIÓN

1. Corta el tofu ahumado en láminas finas y mézclalo en un bol con el aceite de oliva y las especias para kebab. Masajea bien y deja reposar al menos 15 minutos para que se impregne.
2. Si no tienes especias para kebab puedes usar una mezcla de pimentón dulce, comino, ajo y cebolla en polvo, orégano, una pizca de cúrcuma (opcional), o, incluso, un toque de canela (para obtener un sabor tipo shawarma).
3. Para preparar la salsa, en un bol mezcla el yogur de soja, el queso vegano (o los anacardos triturados), la levadura nutricional, el ajo en polvo, el zumo de limón, sal y pimienta.
4. Cocina el tofu marinado en una sartén caliente entre 5 y 7 minutos hasta que esté dorado y ligeramente crujiente.
5. Corta el tomate, pepino y cebolla morada en láminas finas. Mezcla con el pimentón dulce y un chorrito de limón.
6. Tuesta los panes de pita y ábrelos por la mitad. Unta una base de salsa de yogur, añade la lechuga, las hortalizas y finalmente el tofu. Termina con una cucharadita extra de salsa por encima.

PIZZA SIN QUESO (Y SIN ECHARLO DE MENOS)

Ingredientes

Para la pizza

- Base de pizza
- Tomate frito
- Orégano
- Cebolla
- Champiñones
- Tofu

Para la salsa

- 3 patatas cocidas
- 5 cucharadas de levadura nutricional
- 100 ml de agua
- Sazonador tipo «queso» (opcional)
- 1 chorrito de aceite de oliva

Elaboración

1. Tritura todos los ingredientes de la salsa con sabor a queso. La cantidad de agua es orientativa, ve añadiendo poco a poco hasta que quede con una textura cremosa o a tu gusto. Reserva.
2. Sobre la base de la pizza pon una capa de tomate frito y orégano.
3. Añade una primera capa de la salsa y encima añade los toppings. Yo he puesto cebolla, champiñones y tofu, pero puedes añadir otros que te gusten.
4. Agrega otra capa de salsa e introduce en el horno a 250 ºC hasta que esté dorada (aprox. 15 minutos).
5. Queda fundente, sabrosa y no lleva aceite de coco, ni lácteos ni sal añadida.

AGRADECIMIENTOS

Antes de terminar, me gustaría dar las gracias a todas las personas que han hecho posible este libro. Y no me refiero solo a Virginia, Isabel e Inés, que apostaron por mi voz y me llevaron hasta las librerías, sino también a todas aquellas que, día tras día, trabajan por acercarse a la verdad en nutrición y por hacer de este un mundo más justo para todos.

En especial, a Lucía Martínez, que cuando dejé de consumir animales en 2017 —recién salida de la universidad— fue mi única fuente de información sobre esta alimentación. De ella he aprendido y sigo aprendiendo, desde el primer *Veggiexperts* hasta su última charla en el Centro Aleris. A los investigadores como Christopher Gardner, Dean Ornish o Miguel López-Moreno, que son brújula para quienes trabajamos en la práctica clínica y buscamos ofrecer el mejor consejo a nuestros pacientes.

A los divulgadores que cada día combaten la desinformación nutricional —como Gonzalo Quesada, Muthanna Abusaada o Simon Hill— y a los activistas antiespecistas y medioambientales que comparten su mensaje para que todos los que habitamos este

planeta podamos hacerlo con justicia. También a las plataformas de formación, como Vegsport y Fitgeneration que acercan la evidencia científica sobre alimentación basada en plantas a los profesionales y que me han permitido seguir mejorando en mi práctica diaria.

Desde quienes comparten recetas 100 % vegetales hasta quienes publican *papers* en revistas de alto impacto, todos estamos generando un cambio, de una forma u otra. Y si pudiera dejar aquí un deseo, sería este: que quienes compartimos un mismo objetivo —acercarnos a una alimentación más respetuosa con los animales, el planeta y basada en la evidencia científica— uniéramos fuerzas en lugar de enfrentarnos. Y aunque en ocasiones este libro utilice expresiones del lenguaje cotidiano que siguen siendo especistas, quiero que se entienda que el respeto y el bienestar de los animales son valores fundamentales para mí. Si en algún punto no se refleja así, estaré siempre abierta al diálogo y a seguir aprendiendo.

Por supuesto, también quiero dar las gracias a mi familia y amigos, por animarme siempre a perseguir mis sueños y recordarme que no hay barreras que no pueda superar. En especial, a Javi, por acompañarme y sostenerme en todos los procesos: desde mis crisis de síndrome de la impostora hasta mis mejores días.

Y, por último, a vosotras, quienes me seguís en redes, adquirís este libro y confiáis en mí para ayudaros a mejorar vuestra alimentación —como mis chicas del programa *VASICS* que mucha de esta información la navegaron conmigo en nuestras videollamadas en directo—.

Este libro es para vosotros y gracias a vosotros.

¿Te has quedado con ganas de más?

Puedes encontrarme como @ariadnajorda en Instagram, TikTok y YouTube, donde comparto contenido actualizado sobre alimentación vegetal basado en evidencia científica.

Además, cada semana envío una *newsletter* con reflexiones, recursos y aprendizajes para que podamos seguir profundizando juntos en este camino.

Y si buscas un acompañamiento más cercano, también ofrezco asesoramiento personalizado en alimentación 100 % vegetal. Estaré encantada de ayudarte de forma individualizada para que puedas avanzar con claridad y confianza.

También te dejo este QR en el que encontrarás la bibliografía que he utilizado en el libro por si quieres ampliar tus conocimientos:



La alimentación que nos salvará
Ariadna Jordà

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este ebook estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En Grupo Planeta agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor. Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas reproducir algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Queda expresamente prohibida la utilización o reproducción de este libro o de cualquiera de sus partes con el propósito de entrenar o alimentar sistemas o tecnologías de inteligencia artificial.

Diseño de la cubierta: Planeta Arte & Diseño
© Ilustraciones del interior: M.ª Luisa Sánchez-Ocaña Fdz.
© Recursos de interior: Shutterstock

© Ariadna Jordà, 2026
© Editorial Planeta, S. A., 2026
Espasa, sello editorial de Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.planetadelibros.com
www.espasa.com

Primera edición en libro electrónico (epub): febrero de 2026

ISBN: 978-84-670-7988-3 (epub)

Conversión a libro electrónico: Pablo Barrio

LA ALIMENTACIÓN QUE NOS SALVARÁ



NUTRICIÓN VEGETAL
PARA VIVIR MÁS Y MEJOR

ARIADNA JORDÀ

ESPASA