

HÁBITOS



Índice

FUNDAMENTOS.....	1
Raíz multifactorial. Todo está relacionado con todo.....	2
Ritmo e instinto - de abajo a arriba.....	2
De arriba a abajo: el elefante y el jinete.....	3
Escucha y presencia: corporal, emocional, intelectual.....	4
De la recompensa a la adherencia.....	5
Pareto: prioridad, accionabilidad y personalización.....	7
Ley de Liebig, transición y espacio liminal.....	9
Vida intermitente - hormesis antifrágil.....	9
Autogestión de la salud y autonomía personal van de la mano.....	12
Del yo aislado al nosotros entrelazado.....	12
Flexibilidad fractal.....	14
¡Que circule!.....	14
D de deterioro, R de regeneración.....	15
HABITOS ATERRIZADOS.....	17
¿En qué punto estamos?.....	18
Del sol a la luna.....	18
Sueño reparador.....	21
Movimiento funcional.....	23
Adoptar la multipostura.....	28
Activar el tono vagal.....	29
Respiración e hipoxia.....	29
Los macros.....	32
La regulación mineral, un micro pilar de la homeostasis.....	33
Prebióticos, probióticos y posbióticos.....	35
Hierbas y especias.....	36
Densidad nutricional.....	37
¿Vegetal o animal?.....	39
Rutas nutricionales según objetivos.....	43
Alimentación más allá de los ingredientes.....	46
Harmonizar sed con hidratación.....	47
Tóxicos: prevención y desintoxicación.....	51
Salud buco-nasal creaneofacial: un enfoque sistémico.....	52
Salud visual.....	53
Salud podal.....	54
Neurotraining y plasticidad neuronal.....	56
Gestión del dolor no funcional.....	56
Salud mental y emocional.....	58
Conexión: cuerpo-naturaleza-comunidad.....	62
Longevidad + vitalidad: vitalidad!.....	64

FUNDAMENTOS



RAÍZ MULTIFACTORIAL. TODO ESTÁ RELACIONADO CON TODO

La salud es la expresión sinfónica de múltiples **sistemas fisiológicos interconectados**. No es la mera ausencia de enfermedad, sino el equilibrio dinámico. Cada sistema —desde la expresión génica hasta la producción de metabolitos bacterianos— funciona como una capa en un collage funcional, donde la comunicación bidireccional es constante. La homeostasis emerge de esta **sinergia**.

Por eso, pocos trastornos tienen un solo origen. Un problema común, como un dolor de cabeza frecuente, rara vez se explica por una sola razón. Puede ser debido a una combinación de estrés laboral, deshidratación, tensión muscular y malos hábitos de sueño. Por eso, abordar solo uno de estos factores suele ser insuficiente para una solución duradera. La inflamación, el estrés oxidativo o la resistencia a la insulina rara vez tienen una única fuente; son el resultado final de un cuerpo que no puede seguir su propia sinfonía. Ignorar esta red de causas es como tratar de entender un ecosistema observando sólo un árbol. Necesitamos pues un análisis **multifactorial** y un abordaje **multicapa**.

Aquí es donde entra el segundo principio crucial: **el síntoma no se debe confundir con la causa**. El dolor de cabeza es el síntoma, la señal de alarma. Tratarlo solo con analgésicos es como silenciar una sirena de incendios sin apagar el fuego. La causa puede ser esa concatenación multifactorial: el estrés que provoca tensión, que lleva a dormir mal... y que nos predispone a olvidarnos de beber agua.

Un enfoque integral de la salud requiere entender esta distinción. La fiebre es un síntoma de una infección, pero la causa es el virus o la bacteria. La hipertensión es un síntoma de riesgo cardiovascular, pero sus causas pueden ser genéticas, dietéticas y de estilo de vida.

Por lo tanto, ni un médico en su consulta ni cada una de nosotras en la práctica de la autogestión de la salud, lograremos resultados si no entendemos la naturaleza multifactorial de las enfermedades. Buscar la raíz detrás del síntoma es el camino hacia un cuidado verdaderamente preventivo y curativo. Es la diferencia entre parchar un problema y resolverlo de **raíz**.

RITMO E INSTINTO - DE ABAJO A ARRIBA

Un **biorritmo** bien regulado no significa un biorritmo basado exclusivamente en una regularidad impuesta desde fuera. El foco no está en hacer cada cosa siempre exactamente a la misma hora, sino sobre todo en comer con hambre, beber con sed o dormir cuando anochece. Los buenos hábitos nos ayudan a construir pautas saludables, pero solo se consolidan si su **ritmo interno** se armoniza con las necesidades de nuestro cuerpo.

El insomnio, la fatiga crónica, la ansiedad digestiva o la falta de concentración son síntomas, señales de alarma de un sistema en desequilibrio. Hemos reemplazado el hambre verdadera por horarios rígidos, la sed por el consumo de estimulantes, y el sueño al anochecer por la luz azul de las pantallas. Esta desconexión crónica de nuestros **instintos primarios** —beber con sed, descansar con cansancio, movernos por impulso vital— crea un estrés de base que alimenta de

manera multifactorial la mayoría de las enfermedades modernas.

Reconectar con ese ritmo interior es, por tanto, un acto de medicina preventiva radical. No se trata de un romanticismo primitivo, sino de alinear nuestro comportamiento con la **neurobiología del bienestar**. Es respetar que el hambre física es distinta al hambre emocional, que la sed precede a la deshidratación, y que el cansancio vespertino es una invitación a prepararse para el descanso, no a estimularse más. Este reencuentro con nuestras señales instintivas nos convierte en agentes activos de nuestra salud.

A nuestra **mente** le encanta sentirse la reina del mambo. Da por supuesto que lo dirige todo y que todo está en sus manos. O bien se pasa al modo catástrofe y ve más peligros de los que realmente existen. Pero opere como opere, siempre se cree al mando. Sin embargo, la salud se construye desde los cimientos. Es más humilde reconocer que comienza donde la vida se genera y renueva: en el núcleo de cada célula y en el dinamismo de sus mitocondrias. **Amor y humor** desegotizantes disuelven la rigidez y mejoran la resiliencia. Y de vez en cuando, recordar que somos holobiontes ayuda ;-)

El verdadero hábito saludable no es entonces la imposición externa de una rutina rígida, sino el resultado de aportar la información precisa para que el proceso de reconfiguración se active desde nuestros **centros vitales** y desde allí se irradie hacia todo el sistema. Necesitamos disciplina, claro, pero para poner en marcha **procesos orgánicos** y de **abajo a arriba**, que son los que realmente se quedan, dándonos gusto y centro. Es decir, adherencia.

Si aceptamos este principio, entendemos que todo lo que interactúa con nuestro organismo es **información**. Cada gota de agua, cada átomo de oxígeno, cada molécula, cada pensamiento, cada emoción (recuerda, el cuerpo no distingue tajantemente entre lo físico y lo psicoemocional) es un dato que nuestra biología lee, procesa e integra, promoviendo o dificultando esa reconfiguración profunda. Podemos ser arquitectos de esa información, pero no sus tiranos.

Por tanto, un **hábito saludable** es cualquier práctica repetida que suministre sistemáticamente **información positiva** a este **núcleo celular**. Beber al sentir sed real es información. Moverse con disfrute es información. Dormir en oscuridad y silencio es información. Observar un pensamiento de autocrítica y sustituirlo por compasión es reconfigurar el software desde la base.

La salud deja de ser una **meta externa** y se convierte en el **flujo natural** de un sistema que recibe, de forma constante, la información correcta para autorregularse y florecer. ¡Aliémonos con la inteligencia biológica que nos habita!

DE ARRIBA A ABAJO: EL ELEFANTE Y EL JINETE

Una metáfora muy usada para entender cómo podemos poner la mente a jugar a nuestro favor es la del **jinete** y el **elefante**. [Marcos Vázquez](#) lo explica así:

"El elefante es poderoso y ancestral, pero también impulsivo e irracional (sistema límbico). Quiere gratificación inmediata, buscando placer y huyendo de cualquier atisbo de incomodidad. Solo le

importa el aquí y el ahora. El jinete, por el contrario, es frío y calculador (corteza prefrontal). Piensa en el largo plazo y puede planificar cada paso, pero requiere más tiempo y esfuerzo para actuar. El elefante y el jinete no son enemigos, pero deben vivir en equilibrio. El elefante es especialista en tomar decisiones rápidas en situaciones extremas, donde no hay tiempo para consultar a nuestro cerebro racional. Si tuviéramos que esperar a que nuestro jinete decidiera escapar ante un ruido en la maleza, nuestra especie se hubiera extinguido hace mucho tiempo. Pero en el complejo mundo moderno, tomar decisiones en base a nuestras emociones es una receta para el desastre. Al vivir rodeados de estímulos artificiales, que apelan constantemente a nuestros instintos animales, somos arrastrados por el elefante. Por muy buena intención que tenga el jinete, es incapaz de controlar a un elefante desbocado, alejándonos de nuestros objetivos de largo plazo. Si consigues empoderar al jinete y calmar al elefante, lograrás hacer lo que debes, aunque no te apetezca, así como dejar de hacer lo que te apetece, si no te conviene".

Como el elefante es muy fuerte, no tiene sentido tratar de obligarlo a hacer lo que no desea. Además, nuestro cerebro se rige por la ley del mínimo esfuerzo, pues en un entorno salvaje gastar energía era peligroso y la pereza formaba parte del arsenal de herramientas para la supervivencia. Y esta es la razón por la que fallan tantas promesas de fin de año. A lo que sí podemos aspirar es a **domar el elefante**. Y como hemos visto anteriormente, lograrlo varias veces seguidas genera adherencia. Es decir, facilita que vuelva a suceder ¡la profecía autocumplida!

Por ejemplo, si cuando tenemos un antojo de hambre hedónica conseguimos calmarlo con una infusión o un agua con limón, o bien haciendo unas respiraciones o llamando a un amigo, y así varias veces, es probable que la nueva respuesta se vaya fijando y cada vez resulte más sencilla de aplicar.

Tomar las riendas del elefante empieza con tres pasos: a) Poner conciencia b) Clarificar objetivos (mejor por escrito) c) Trazar un plan. En el camino, Marcos nos sugiere trucos ampliamente estudiados por la ciencia como:

- Empezar con objetivos humildes
- Darse recompensas tempranas; permitirse una tentación al cumplir un objetivo
- No tratar de suprimir los "malos" pensamientos, mejor buscar substitutos
- Visualizarse a uno mismo en el futuro, como motivación para actuar por "su" bien

Al mismo tiempo, no se te habrá escapado que también hay que "domar" al jinete. Como explica Carlos Valenzuela, un **jinete desorientado** es receta segura para el desastre. "La corteza prefrontal puede llegar a convertirse en esa voz interna tan pelmaza, ese runrun pesimista y derrotista que nos persigue a todas horas diciendo lo mal que va todo". O lo mal que lo hacemos y lo insuficientes que somos. Esta **rumiación** pernicioso también activa de forma crónica el sistema simpático.

ESCUCHA Y PRESENCIA: CORPORAL, EMOCIONAL, INTELECTUAL

Escuchar es aprender a interpretar el lenguaje del cuerpo: ¿Es este dolor muscular sólo tensión o es la expresión de un estrés emocional no gestionado? ¿Esta fatiga es falta de sueño o un

desequilibrio mitocondrial? ¿Siento hambre o en realidad es sed escondida?

Necesitamos **integrar** lo que sentimos con el cuerpo y lo que comprendemos con la cabeza. Y necesitamos conocernos como individuos, pero también como especie. El arte de la escucha es la integración de todos estos planos; un proceso donde se retroalimentan lo que sentimos, lo que aprendemos, lo que intuimos y lo que analizamos.

Y tengamos también en cuenta que, como ha probado la neurología, la **percepción** no es más que el fruto de una negociación entre la realidad externa y la expectativa interna, lo que nos lleva a la importancia de poner la mente a jugar a nuestro favor.

El hilo conductor de todos estos pasos es la **presencia**. Observar y modificar nuestro estilo de vida es una invitación a estar presentes. Masticar lento conecta el cuerpo con el hambre real y las sutilezas del sabor. Comer con hambre y dormir de noche reconcilia la mente con el cuerpo. Hacer secuencias de ejercicios de fuerza, asanas de yoga o pasos de baile establece un diálogo interno desde el placer.

Esta forma de estar en la vida entrena nuestra **interocepción**, mejorando el diálogo y la coherencia entre nuestra parte **subconsciente** y nuestra parte **consciente** (corteza prefrontal). Nuestros **marcadores somáticos** nos ofrecen una brújula más fiable que las historias que nuestra mente puede contar por sí sola. Y a la dimensión somática de nuestro sistema nervioso tenemos acceso desde la voluntad consciente.

Incrementar nuestra conciencia postural, alinear las cadenas musculares, respirar conscientemente son caminos de ida y vuelta en un viaje de **autoconocimiento**. Y así afinamos los pensamientos, nos conectamos con las emociones, optimizamos la energía celular. Todo está conectado. La vida es ahora y aquí.

DE LA RECOMPENSA A LA ADHERENCIA

La adherencia a nuevos hábitos saludables no es fácil. Y no es antinatural que sea difícil. Lo antinatural es nuestra forma de vida actual. Nuestro diseño metabólico está condicionado por millones de años viviendo en condiciones muy distintas a las actuales.

Estamos diseñados para ser estimulados por el estrés (evitación del peligro) y atraídos por el azúcar o el reposo (ahorro calórico). Estas recompensas fueron escasas y útiles entonces. Ahora, en su inédita abundancia, nos dañan. Y lo hacen en un **contexto apabullante** de horarios forzados, agendas desbordadas, ruidos, destellos luminosos y estímulos visuales. No es fácil para nuestro hemisferio derecho interpretar las señales de **estrés psicosocial** como algo distinto y mucho menos peligroso que el ataque de un león. Y a eso se suma el **estrés metabólico** producido por los malos hábitos nutricionales y los tóxicos ambientales.

Y al mismo tiempo, un **contexto atrofiante**, en el que lo que antes nos pedía movimiento ahora está al alcance de la mano en todo momento, desentrenando nuestro cuerpo en un mar de comodidades sedentarizantes.

Sin embargo, cada día es una oportunidad para vivir en armonía con nuestras necesidades y nuestro entorno. Y en esa aspiración no hay duda de que nuestras pequeñas **rutinas** diarias juegan un papel importante, tanto las saludables como las tóxicas. Entonces, como poner los hábitos a jugar a nuestro favor y no contra?

Disponer de información de calidad será condición necesaria pero no suficiente. Cambiar hábitos no es algo que se haga de un día para otro. Tampoco es algo que pueda depender solamente de nuestra disciplina, aunque ella juega sin duda un papel relevante. El cambio de estilos de vida es más bien una carrera de fondo en la que los descubrimientos inspiradores de otros se contrastan constantemente con nuestra propia experiencia. Y en la que los circuitos de recompensa se reeducan para fijar nuevos hábitos gradualmente, generando lo que llamamos **adherencia**.

Pero es bastante difícil consolidar cambios a base solamente de disciplina. Algun@s tienen voluntad de hierro -y a veces también su rigidez- pero probablemente lo más eficaz para la mayoría de nosotros sea avanzar desde una mezcla sostenible de **disciplina** y **placer**, puesto que ambas estrategias no son incompatibles sino complementarias. De hecho, se sabe que la restricción potencia precisamente el placer. Y un hábito se sustituye con otro hábito. En el viaje, como guía ante la duda y estímulo a la auto-escucha, puedes tomar como referencia esta invitación al equilibrio: “La **disciplina**, cuando nace del rechazo, es **autoagresión**. La **aceptación**, cuando se convierte en excusa, es **estancamiento**”

Optemos también por una cierta **sobriedad**. La moderación nos reconcilia con la noción de los **límites**, algo que nuestra cultura moderna no lleva muy bien, hasta el punto de estar inmersa en una peligrosa espiral de extra-limitación ecológica.

La clave es entender el papel que juegan los **circuitos de recompensa**, estos que tan bien manipulan los mejores neurólogos de nuestra generación al servicio de las Big Tech. De hecho, estamos tan adheridos a nuestros hábitos -nos convenga o no- que podríamos hablar de adicción. Por ello, si queremos *endorfinizar* un nuevo hábito necesitamos algo de tiempo. Por ejemplo, para familiarizarnos con el sabor de un alimento inusual debemos pasar por una fase intermedia de al menos tres semanas, que es el tiempo que se requiere para que la repetición genere sus propios circuitos de placer.

Un estudio de la Universidad de Londres trató de determinar cuánto tiempo necesitamos para **incorporar un nuevo hábito** en nuestra rutina y concluyó que oscila entre los 18 días y los 250. Eso sí, fijaba dos condiciones importantes. La primera es que el objetivo debe ser medible, concreto y no demasiado ambicioso. El segundo es que fallar más de dos días en la repetición del hábito repercute negativamente en su incorporación, alargando el proceso. En resumen, la constancia funciona como una profecía auto-cumplida.

Pero no se trata de un camino necesariamente lineal. Tampoco es fácil. A pesar de que la motivación inicial suele ser alta, el reto aparece poco después. Mucha gente abandona no porque el plan sea malo, sino porque esperaba comodidad. Esperaba tener ganas y sentirse bien rápido. Y si, es cierto que muchos hábitos nos sientan bien de forma tangible e inmediata. Y aún así, casi todos enfrentan resistencias o dan pereza al empezar ¿Quién no ha ido a una clase de yoga sin

ganas y sin embargo ha salido muy a gusto? Además, hay otros efectos menos placenteros: las agujetas, la frustración por no comer algo que ya estábamos salivando, etc. Por eso es importante asumir que el orden real en el camino hacia la incorporación de un nuevo hábito es este:

- Incomodidad
- Repetición
- Adaptación
- Resultados

No aceptar el paso 1 es multiplicar el sufrimiento. La incomodidad es un peaje a pagar. Y generar una narrativa interna que acepta y abraza esta ruta, es clave para el éxito.

Otros recursos:

- **Somos lo que repetimos**
- **De menos a más:** menos tiempo, menos carga, menos velocidad
- **Incorporación gradual.** No se trata de empezar con todo a la vez; lo consolidado al medio plazo tiene mucho más valor que un plan ambicioso en el corto plazo
- **Agendar,** porque es fácil que lo inicialmente costoso acabe siendo víctima de la procrastinación, ya sea esta logística o emocional

PARETO: PRIORIDAD, ACCIONABILIDAD Y PERSONALIZACIÓN

Aprender es necesario pero no suficiente. Para no naufragar en el mar de consejos que nos rodea debemos **jerarquizar** y **personalizar** la información y las acciones que vamos a emprender a partir de ella, pues el estrés en nuestras agendas y la sobrecarga informativa son parte del problema.

El **Principio de Pareto** (regla 80/20) se manifiesta en biología, por ejemplo, en el microbioma intestinal: aproximadamente el 20% de las especies bacterianas presentes (generalmente las dominantes y clave) realizan el 80% de las funciones metabólicas esenciales, como la producción de ácidos grasos de cadena corta o la modulación inmune. Nuestro objetivo es mimar los **terrenos biológicos comunes** donde las enfermedades florecen en caso de desequilibrio. Lo esencial entonces es:

- Reducir la inflamación crónica de bajo grado
- Mejorar la sensibilidad a la insulina y la flexibilidad metabólica
- Regular el eje del estrés (HPA) y el sistema nervioso autónomo
- Fortalecer la inmunorregulación y la barrera intestinal
- Promover la resiliencia celular y la reparación

Para lograrlo, podríamos sintetizar todo el curso -y miles de cursos, terapias, libros e itinerarios vitales- en unas pocas acciones básicas transversales. Es decir, hay estrategias que nos sirven para innumerables funciones beneficiosas a la vez. Y cualquier intervención específica (suplementos, fármacos, dietas terapéuticas) será infinitamente más efectiva si se aplica sobre un

fundamento sólido de buenos hábitos y buenas prácticas. Lo mismo vale si tu objetivo es “solamente” el bienestar cotidiano o una longevidad saludable.

Podemos imaginar una **mesa de seis patas**: el **sueño**, el **movimiento**, la **nutrición**, la **respiración**, la **exposición al sol** y la **conexión con el cuerpo-territorio**.

O desarrollandolo un poco más, podemos quedarnos con estas guías:

1. **Sueño** No-Negociable: 7-8h de calidad. Es el reset maestro hormonal, inmunológico y cognitivo. La privación crónica de sueño desregula todos los sistemas.
2. **Moverse** con fuerza e intensidad: Combina entrenamiento de fuerza (para masa muscular y sensibilidad a la insulina) con actividad de baja intensidad constante (caminar) y breves sprints cardiovasculares. El cuerpo está diseñado para el espectro completo.
3. **Comida real**, no productos comestibles: Base de vegetales, proteínas de calidad, grasas saludables y carbohidratos complejos de fuentes intactas. Elimina los ultraprocesados y los azúcares añadidos. Es la regla #1 para la inflamación y el equilibrio metabólico.
4. **Dominar el estrés**, no dejes que él te domine a ti: practica diariamente una técnica de regulación del sistema nervioso (meditación, respiración profunda, tiempo en la naturaleza). El estrés crónico es el gran disruptor endocrino e inmunológico.
5. **Cultivar conexión social significativa**: La soledad y el aislamiento son factores de riesgo tan potentes como el tabaquismo para la salud integral (cardiovascular, mental, inmunidad).
6. **Exposición a la naturaleza y a la luz solar temprana**: Regula los ritmos circadianos (sueño, cortisol), sintetiza vitamina D (hormona inmunomoduladora) y reduce el estrés inflamatorio.
7. **Entrenar la flexibilidad metabólica con ayuno**: Introduce períodos de 12-16 horas sin comer (ej. cena temprana, desayuno tardío). Enseña al cuerpo a quemar grasa eficientemente, reduce la inflamación y promueve la autofagia (limpieza celular).
8. **Cuidar la microbiota** como un jardín: Alimentarla con fibra diversa (prebióticos) y alimentos fermentados (probióticos). Un intestino sano es la piedra angular de la inmunidad, la salud mental y el control inflamatorio.
9. **Evitar las toxinas evitables**: Minimiza la exposición a plásticos (especialmente con calor), pesticidas en alimentos, contaminantes del aire y productos de cuidado personal tóxicos. Reduces la carga de detoxificación del hígado y el estrés oxidativo.
10. **Tener un propósito y cultivar una mentalidad de crecimiento**: El sentido de propósito está ligado a una mayor longevidad y resiliencia. Una mente curiosa, adaptable y orientada al aprendizaje es el mejor amortiguador contra el estrés y la rigidez que llevan a la enfermedad.

Como ves, tomar **pastillas** no figura entre estas diez prioridades :-)

LEY DE LIEBIG, TRANSICIÓN Y ESPACIO LIMINAL

La [Ley de Liebig](#) es originaria de la agronomía. Y la analogía nos recuerda que nuestro bienestar está limitado por el "elemento vital más deficiente", ya sea un nutriente crítico, la falta de sueño o el estrés crónico. Es una derivada del Principio de Pareto y de la personalización. Es decir, por muchos hábitos positivos que tengamos, ese factor limitante determinará nuestro estado.

La ley de Liebig nos invita a actuar con inteligencia sistémica: identificar y fortalecer nuestros **eslabones débiles** a través de decisiones constantes que cultivan la resiliencia. Donde más vamos a mejorar es en la pata de la mesa más olvidada. Si ya comemos bien, comer algo mejor no cambia mucho, pero empezar a entrenar será fundamental.

Por eso, no se trata de tomar más pastillas ni de añadir esfuerzos al ámbito que mejor se nos da, sino de tomar decisiones basadas en la comprensión de nuestras **coordenadas personales**.

Transición: cruzar el espacio liminal

Cuando decides mejorar tu salud, entras en un **espacio liminal**. Como explica Marcos, "ya no eres la persona que descuida sus hábitos... pero tampoco eres todavía la persona disciplinada que quieres ser. Has dejado atrás ciertas conductas, pero las nuevas aún no están consolidadas. El cuerpo protesta. La mente duda. La motivación fluctúa. Es una tierra de nadie. Tras cada fin de año muchas personas querrán resultados: menos grasa, más energía, más fuerza, más claridad mental". Pero esos resultados no aparecen enseguida.

Y sin embargo, no intentes saltarte el espacio liminal. Acepta no sentirte aún "en forma". Acepta no ver resultados inmediatos. Acepta estar entre versiones de ti mismo.

VIDA INTERMITENTE - HORMESIS ANTIFRÁGIL

La búsqueda de una salud estática y protegida de todo estrés es un error biológico fundamental. La verdadera resiliencia no se cultiva en la comodidad constante, sino en la exposición inteligente y dosificada a lo que nos desafía. Este es el principio de la **hormesis**: la respuesta biológica beneficiosa a un estresor de baja intensidad. No se trata de un daño, sino de una **señal de alerta positiva** que activa los sistemas de reparación, defensa y fortalecimiento celular, haciendo al organismo más competente y adaptable.

Este es el núcleo de un concepto que empieza a abrirse paso: la **vida intermitente**. Y que conecta con el concepto de **antifragilidad**, término acuñado por Nassim Taleb para describir aquello que no solo resiste el estrés, sino que **se beneficia y mejora gracias a él**.

No se trata de hacer apología *gym bro*, esto va mucho más allá de la tontería meritocrática culpabilizadora de los influencers neoliberales. Se trata de una condición inherente al funcionamiento de los sistemas naturales y sociales. Un sistema antifrágil –como nuestros músculos, nuestro sistema inmunitario o nuestra capacidad cognitiva– necesita de la intermitencia del desafío para crecer. La ausencia total de estrés lo debilita; un estrés abrumador lo destruye;

pero un estrés agudo, controlado y seguido de recuperación, lo fortalece exponencialmente.

Podemos llamarlo pues **hormesis antifragil**. Y apostar por ella ¿Como?

1. Estrés Térmico:

- **Baños de agua fría** (crioterapia): Una exposición breve al frío intenso (1-3 minutos) activa el sistema nervioso simpático, reduce la inflamación, estimula la liberación de noradrenalina y mejora la circulación y la resiliencia al estrés.
- **Exposición al calor** (sauna): El calor intenso y seco (entre 80-100°C) induce una hipertermia controlada que mejora la función cardiovascular, promueve la detoxificación a través del sudor y estimula la producción de proteínas de choque térmico, cruciales para la reparación celular.

El **frío** eleva la **adiponectina**, una proteína liberada por los adipocitos que estimula la quema de grasa, por lo que niveles bajos de esta proteína se asocian con resistencia a la insulina y obesidad. En cambio, el aumento de adiponectina se asocia con mayor longevidad.

La exposición al frío no solo facilita la quema de grasa blanca, sino que también promueve la grasa marrón. La **grasa marrón** es rica en mitocondrias y su especialidad es convertir calorías en calor. En las sociedades industrializadas este tejido permanece casi siempre inactivo, ya que para despertar su potencial debemos darle frío. Diversos estudios han mostrado que los niños que no han pasado frío de pequeños tienen muy poca grasa marrón.

El **frío** también tiene otros beneficios, como mejorar la sensibilidad a la insulina, actuar como neuroprotector, modular la inflamación y estimular los mecanismos inmunes. Podemos empezar pasando al menos un par de horas en casa a una temperatura por debajo de 19°C. Esto es tolerable para la mayoría y supone un mínimo estímulo. El objetivo no es buscar una sensación crónica al frío, sino ampliar el rango de tolerancia térmica.

Nos podemos ayudar con estímulos puntuales, como la ducha de agua fría. Y cuando estés en la naturaleza, con el cuerpo caliente por el esfuerzo físico, zambúllete en el agua, da igual la estación. La **inmersión** a 14°C produce una interesante y pronunciada respuesta hormonal. La mayoría de estudios sobre los beneficios de esta práctica aconsejan temperaturas de entre 5 y 15°C. Y aparte del vigor inmediato que sientes cuando lo haces, los estudios indican que para obtener beneficios sostenidos, especialmente en la regulación del sistema inmune, hay que hacerlo unos 12 minutos a la semana.

Pero el frío también tiene sus límites. No lo hagas por ejemplo si estás enfermo. Y en conjunto, si sólo puedes optar a una estrategia de las dos y estás apuntado a algún gimnasio, tres sesiones de 20 minutos de **sauna** a la semana sería la estrategia más segura y beneficiosa. Y si solo puedes ir una vez a la semana, dos sesiones separadas por 20 minutos son también una buena pauta.

2. Restricción y privación nutricional:

- **Ayuno intermitente:** Periodos de 12 a 16 horas (o más) sin ingesta calórica dan un

"descanso metabólico" al sistema digestivo, mejoran la sensibilidad a la insulina, potencian la autofagia (el reciclaje celular) y/o renuevan las células inmunitarias. Y desde la crononutrición se enfatiza que las ventajas reparadoras observadas se producen sobre todo durante las horas de noche. La lógica es simple e intuitiva: de día se come, de noche no. En la práctica, cenar muy temprano (o saltarse la cena); pero no saltarse el desayuno.

- **Restricción calórica ocasional:** Reducir significativamente la ingesta calórica (en un 30-40%) de forma puntual (1-2 días a la semana), sin desnutrición, activa vías de longevidad (sirtuinas) y mejora la eficiencia metabólica.

3. Estrés oxidativo y químico (mitohormesis):

- **Ingesta de fitoquímicos:** Compuestos de las plantas, como la curcumina, el resveratrol o los polifenoles del té verde y el cacao, generan una leve señal oxidativa que estimula nuestras propias defensas antioxidantes endógenas (glutación, enzimas SOD), haciéndonos más resilientes.
- **Xenohormesis:** Este concepto amplía el anterior. Las plantas, bajo su propio estrés ambiental (sequía, radiación UV), producen fitoquímicos protectores. Al consumirlas, nuestro cuerpo "interpreta" esas moléculas como señales de un entorno desafiante y activa sus propios sistemas de defensa y reparación.

4. Estrés hipóxico (falta de oxígeno):

- **Entrenamiento en hipoxia intermitente:** Puede practicarse con ejercicios de apnea controlada, como el método Wim Hof, o entrenando en altitud. La leve falta de oxígeno estimula la producción de eritropoyetina, mejorando la eficiencia en el uso del oxígeno, la producción de energía mitocondrial y la angiogénesis (creación de nuevos vasos sanguíneos).

5. Estrés mecánico y metabólico:

- **Ejercicio de fuerza + ejercicio de alta intensidad (HIIT):** Romper fibras musculares de manera controlada y crear un déficit de oxígeno y un pico de lactato (estrés metabólico) son potentes señales horméticas para la síntesis de proteínas, la mejora de la función cardiovascular y la biogénesis mitocondrial.

6. Estrés hematológico e inmunológico:

- **Donación de sangre:** La pérdida controlada de sangre reduce los depósitos de hierro (un pro-oxidante en exceso) y estimula la regeneración de nuevas células sanguíneas, rejuveneciendo este sistema.
- **Exposición controlada a microbios** (evitar la higiene excesiva): Interactuar con la naturaleza, tener mascotas o evitar el uso obsesivo de desinfectantes y antibióticos innecesarios, entrena y educa a nuestro sistema inmunitario, previniendo alergias y enfermedades auto-inmunes por falta de "desafío" microbiano.

AUTOGESTIÓN DE LA SALUD Y AUTONOMÍA PERSONAL VAN DE LA MANO

La revolución más profunda en el cuidado de la salud no vendrá de un fármaco milagroso, sino de un cambio de paradigma en la relación que tenemos con nuestro propio cuerpo. En el núcleo de este cambio se encuentra la indisoluble asociación entre la **autogestión de la salud** y la **autonomía personal**.

La autonomía personal es la capacidad de gobernarse a sí mismo, de tomar decisiones informadas y libres que den forma a la propia vida. Históricamente, hemos delegado la gestión de nuestra salud en un **sistema externo y paternalista**, que suele operar bajo un modelo reactivo: aparece un síntoma, se suprime la señal. Esta externalización nos convierte en **inquilinos pasivos** de nuestro cuerpo, desconectados de su lenguaje y dependientes de soluciones estandarizadas. Perdemos, así, un eje fundamental de nuestra autonomía.

La autogestión de la salud, por el contrario, es el ejercicio activo y consciente de esa soberanía. No significa rechazar el conocimiento médico —que es una herramienta valiosa e imprescindible— sino **integrarlo** en un marco más amplio donde el individuo es el principal agente y responsable. Tomar las riendas de la propia salud es un acto de madurez, co-responsabilidad y libertad. Y una forma de cuidar a los demás cuando nos hacemos mayores, pues siendo más autónomos requeriremos menos tiempo de dedicación de nuestros familiares.

DEL YO AISLADO AL NOSOTROS ENTRELAZADO

En una sociedad como la nuestra, con más esperanza de vida que vitalidad, asistidos por una tecnomedicina que trata de parchear los efectos del sedentarismo, el estrés y los tóxicos, apostar por la autogestión de la salud nos empodera tanto como nos cuestiona.

Sin embargo, construir una caja de herramientas para la salud se convierte en una carrera de obstáculos: el tiempo, el coste de los alimentos sanos y la falta de acceso a una medicina integrativa personalizada limitan a la mayoría. El sistema primero nos quita el tiempo y luego aprovecha las **carencias** que esto produce para vendernos **sucedáneos**: excitantes para compensar el sueño acumulado, azúcares para estimular los circuitos de recompensa, cocaína para ser competitivos, pantallas para sedar la mente. No es casualidad que los dirigentes de las multinacionales tecnológicas restrinjan las tecnologías digitales a sus propios [hijos](#).

Integrar un estilo de vida saludable no depende solo de elecciones individuales, sino de los entornos que habitamos y las redes de apoyo mutuo de las que formamos parte. Por ello, necesitamos tanto un «**camino del guerrero**» personal —con hábitos y escucha corporal— como ensanchar el margen de acción con **infraestructuras público-comunitarias**.

Porque a pesar del individualismo subyacente en muchos enfoques de **autoayuda**, lo cierto es que no nos vamos a salvar sol@s. Cargar toda la responsabilidad sobre nuestros hombros es un error de percepción. Según un estudio científico de 2021, el 25% de los **determinantes de la salud** están bajo el control directo del individuo, mientras que el 75% restante son variables sociales, como el acceso a servicios sanitarios o la estabilidad económica.

La autogestión de la salud y la autonomía personal, tan cruciales, alcanzan su significado más profundo cuando trascendemos una visión aislada del individuo. El **pensamiento ecofeminista**, con pensadoras como Yayo Herrero, nos ofrece el antídoto conceptual perfecto contra el mito del "yo autosuficiente". Nos recuerda que nuestra existencia individual es un espejismo si la despojamos de las redes que la sostienen. No somos islas; somos nodos en una trama compleja y viva. nuestra salud es inseparable de la salud de los vínculos que nos constituyen.

Esta comprensión se articula en tres conceptos fundamentales: **interdependientes, ecodependientes y simbióticos**.

En primer lugar, somos seres radicalmente interdependientes. Dependemos, desde la cuna hasta la tumba, de los cuidados de otros –visibles e invisibles– que nos alimentan, nos consuelan, nos educan y nos sostienen en la enfermedad. La verdadera fortaleza reside en reconocer esta red y nutrir la conscientemente: cultivar comunidades de apoyo, tejer relaciones de reciprocidad, entender que mi bienestar emocional y práctico está ligado al de mi entorno social inmediato. La autogestión, entonces, incluye la gestión de los vínculos que nos sanan.

En segundo lugar, y de manera aún más fundamental, somos **ecodependientes**. nuestra biología no flota en el vacío; está anclada en la tierra, el agua y el aire. Cada célula de nuestro cuerpo está compuesta y alimentada por los ciclos de la naturaleza. El oxígeno que potencia nuestras mitocondrias, el agua que estructura nuestras células, los nutrientes que reconstruyen nuestros tejidos, todo proviene de un ecosistema vivo y finito. Una salud desconectada de esta realidad es una ilusión. Por tanto, autogestionar la salud implica también asumir nuestra **co-responsabilidad ecológica**: elegir alimentos de cultivos que regeneren la tierra, beber agua pura, proteger los espacios naturales que son nuestro "cuerpo externo", movilizarnos por la **transición ecosocial**.

Finalmente, el principio que une la interdependencia y la ecodependencia es la **simbiosis**. En biología evolutiva, el principio de la **simbiogénesis** defiende que son las relaciones simbióticas, en mayor medida que las mutaciones genéticas al azar o la competencia por los recursos, las responsables de los mayores cambios evolutivos. Como afirma la ecologista Yayo Herrera, "la vida que prosperó y se ha mantenido en la Tierra durante los últimos miles de millones de años es solar, cíclica, diversa, interconectada y cooperativa".

En la naturaleza, la vida florece en **redes de cooperación**, donde distintos organismos intercambian recursos y servicios para el beneficio mutuo y del sistema completo. Nosotros no somos la excepción. Nuestro microbioma intestinal es un ecosistema simbiótico sin el cual no podríamos digerir o pensar con claridad. La autogestión desde esta mirada no es un proyecto egoísta, sino la optimización de nuestro nodo para contribuir mejor a la red. Cuidarse a sí mismo se convierte en el requisito necesario para poder cuidar y sostener a otros y al entorno.

Integrar esta triple conciencia –interdependiente, ecodependiente y simbiótica– transforma la autogestión de la salud. La deja de ser un viaje solitario de optimización biológica para convertirse en un acto político y ético de pertenencia. Nos invita al **apoyo mutuo** que nutre al mismo tiempo el cuerpo individual y el cuerpo-territorio colectivo.

FLEXIBILIDAD FRACTAL

La flexibilidad metabólica comprende dos perspectivas interconectadas. En su sentido bioquímico preciso, describe la capacidad celular de **alternar entre glucosa y grasas** como combustible según disponibilidad y demanda, siendo la sensibilidad a la insulina su indicador clave. Pero a un nivel más amplio, simboliza la **resiliencia sistémica** del organismo, es decir, su capacidad adaptativa para mantener el equilibrio frente a cambios. Esta última implica una orquestación coordinada y bien engrasada de sistemas como el endocrino, inmune y nervioso.

También apelamos aquí a la **flexibilidad psicosocial**. Y sobra decir que todo está interrelacionado. La flexibilidad psicosocial es la capacidad de adaptarse psicológica y socialmente a los cambios. Se basa en:

1. **Aceptar** pensamientos y emociones sin quedar atrapado en ellos.
2. **Alinear acciones** con valores personales, incluso ante dificultades.
3. **Adaptar el comportamiento** al contexto social de forma efectiva.
4. **Cambiar de perspectiva** para afrontar situaciones de manera más útil.
5. **Mantener el equilibrio** entre la estabilidad personal y la apertura al cambio.

En esencia, es la habilidad para fluir con las circunstancias de la vida sin perder el rumbo ni la coherencia interna.

¡QUE CIRCULE!

La salud del organismo depende también de la fluidez y circulación de todos sus fluidos y señales. Cuando los flujos corporales son dinámicos y libres de obstrucciones, el cuerpo mantiene su equilibrio, se repara y se nutre. La escasez, el estancamiento o la circulación deficiente son, por el contrario, la raíz de múltiples desequilibrios y enfermedades.

La **sangre** es el sistema de distribución central. No solo transporta oxígeno y nutrientes a cada célula, sino que también recoge desechos y dióxido de carbono. Su fluidez óptima, con una viscosidad y presión adecuadas, es vital. Cuando fluye, los vasos sanguíneos se mantienen elásticos, los tejidos se oxigenan, el sistema inmunitario se moviliza con rapidez y el endotelio vascular (el revestimiento interno) se mantiene sano, liberando sustancias protectoras. Cuando se estanca o espesa surge la arteriosclerosis, donde placas rígidas reducen el volumen de las arterias. Esto lleva a hipertensión, isquemia, infartos cerebrales o cardíacos, y daño orgánico crónico. La mala microcirculación afecta la recuperación de tejidos y la vitalidad celular.

La **linfa** es el fluido del sistema inmunitario y de limpieza. Circula por vasos independientes, recogiendo el exceso de líquido intersticial, proteínas de gran tamaño, toxinas y patógenos, filtrándose en los ganglios linfáticos. Cuando fluye el drenaje de tejidos es eficiente, previniendo la inflamación crónica y el edema (hinchazón). El sistema inmune se coordina en buena medida a través de la linfa. Cuando se estanca se produce linfodema (acumulación severa de líquido), inflamación localizada persistente y una sobrecarga tóxica en los tejidos. Un sistema linfático lento se asocia a mayor susceptibilidad a infecciones y a una recuperación más lenta.

El **líquido intersticial** es el fluido que baña directamente todas las células, el verdadero medio interno. Es el puente entre la circulación capilar sanguínea y el interior celular. Aquí ocurre el intercambio final de nutrientes y desechos. Cuando fluye gracias al movimiento corporal, la respiración y el bombeo muscular, este líquido se renueva constantemente, manteniendo un entorno celular limpio y equilibrado. Cuando se estanca se convierte en un "pantano" metabólico. La nutrición celular se vuelve deficiente, los desechos se acumulan y la comunicación intercelular se ve entorpecida, un terreno fértil para la enfermedad crónica y la inflamación de bajo grado. Y la circulación de señales no acaba aquí. Son también esenciales las grandes **redes de información** que constituyen nuestro sistema **endocrino** y nuestro sistema **nervioso**.

La vida es como un río. El cuerpo es una red de circuitos fluidos interconectados. La salud depende del movimiento constante de la sangre que nutre, de la linfa que limpia, del líquido intersticial que baña y de las señales que coordinan. Promover la fluidez significa actuar de forma integrada: mediante el **movimiento físico** que **bombea** todos los sistemas, una hidratación adecuada, una nutrición antiinflamatoria que mantenga la sangre y la linfa limpias, y un manejo del estrés que preserve el flujo de señales neurológicas y hormonales. La **fluidez** es clave, desde el nivel atómico al nivel social. Sin ella, la energía se estanca. E incluye aceptar el **cambio constante** en nuestra biografía, entorno, red y expectativas ;-)

D DE DETERIORO, R DE REGENERACIÓN

Para gozar de buena salud nos conviene evitar las D's del deterioro y el desequilibrio: desnutrición, deshidratación, desánimo y descanso deficiente. Entre otras cosas porque todo ello nos lleva a tomar decisiones inflamadas. Porque practicar la medicina preventiva no es hacerse chequeos médicos cada dos años, sino introducir cambios en el estilo de vida. Así alcanzamos las R de la regeneración. Para ello, podemos inspirarnos en los principios propuestos por la terapeuta Sari Arponen en relación al sistema digestivo, pero extrapolables a todo el cuerpo:

Reset: un reinicio o una revolución del estilo de vida. Suele ser necesario cambiar el mindset de la persona. La frase que se le atribuye a Hipócrates lo resume perfectamente: "A quien desee la salud, hay que preguntarle primero si está dispuesto a suprimir las causas de su enfermedad. Sólo entonces será posible ayudarlo".

Reducir las causas identificadas como fuente de problemas. Implica también reducir los síntomas más molestos con intervenciones terapéuticas que nos permitan brindarle un «quick win» al paciente para generar adherencia al cambio y mejorar la energía para llevar a cabo la revolución en su salud.

Remove o retirar los patógenos y los antígenos o antinutrientes que puedan estar actuando en el intestino, la boca, el aparato respiratorio... de forma perjudicial.

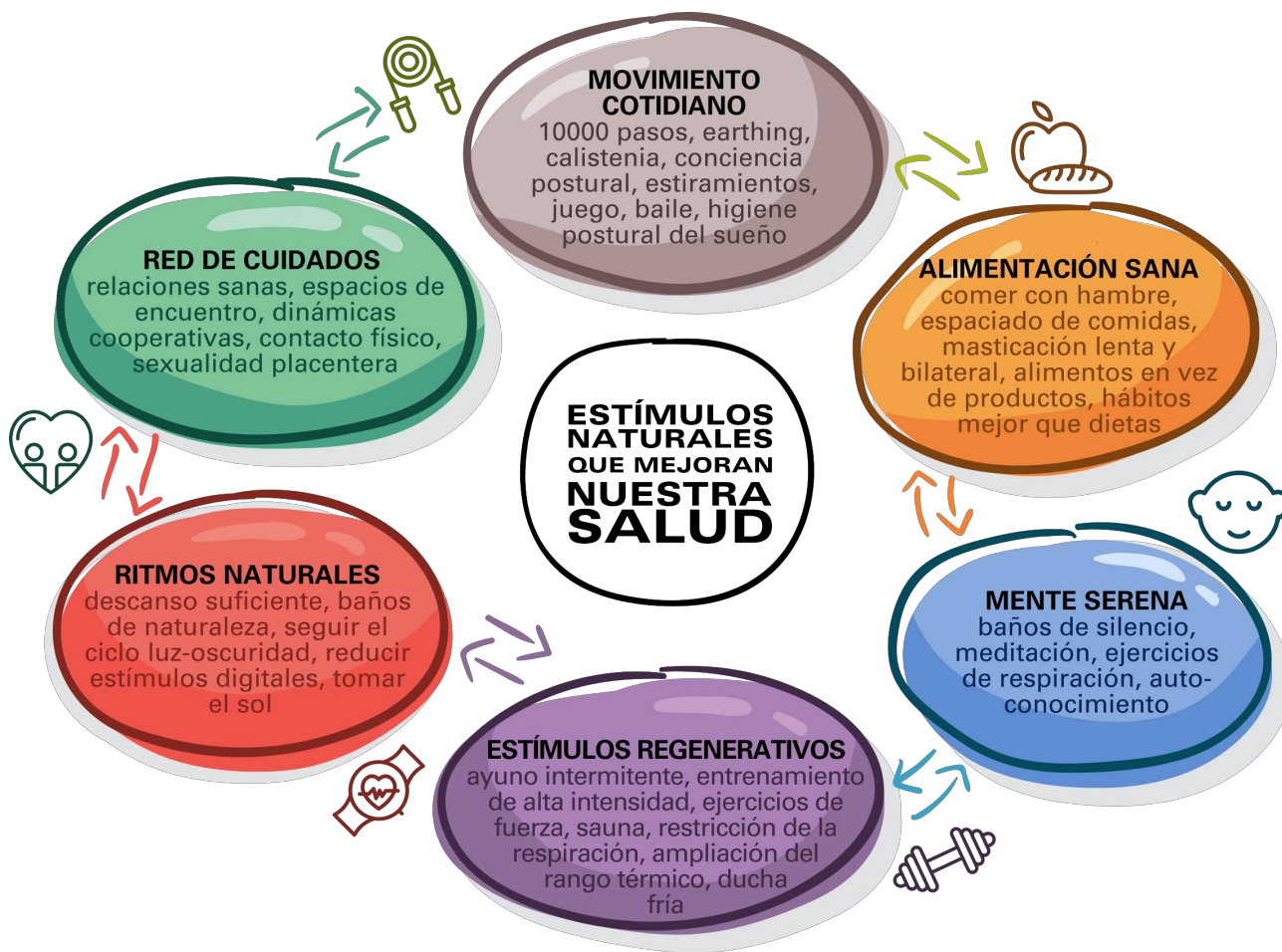
Reemplazar las enzimas digestivas que puedan faltar, mejorar la hipoclorhidria si fuera el caso o aportar incluso bilis si es necesario.

Reinocular los microorganismos comensales que estén deficitarios: lactobacilos, bifidobacterias, y otras especies interesantes. Además, habrá que darles de comer con suficientes nutrientes prebióticos y polifenoles.

Restaurar y reparar la barrera intestinal, disminuir de forma definitiva la inflamación, seguir aportando micronutrientes...

Reequilibrar la salud sistémica a largo plazo.

HABITOS ATERRIZADOS



¿EN QUÉ PUNTO ESTAMOS?

Test orientativo para saber de qué punto partimos:

- **Sentarse en el suelo y levantarse**, pero sin usar ningún soporte, tampoco los brazos. Si necesitas apoyarte debes mejorar tu estilo de vida.
- **Velocidad al caminar**. La media debería ser de unos 3,6 kilómetros por hora. A partir de los 45 años, más rapidez al caminar se asocia con más longevidad.
- **Fuerza de agarre**. Lo mides apretando un dinamómetro o contando el tiempo que aguantas colgado.
- **¿Cuántas flexiones puedes hacer?** 30 flexiones de media para hombres hasta los 50. Y 25-30 para las mujeres de la misma edad, pero con apoyo en las rodillas. Luego algo menos, gradualmente.

Otro test fundamental es la **Pausa Control**, un ejercicio de apnea que explicamos más adelante. Si lo hacemos durante 10 días, la media obtenida arroja luz sobre nuestro estado general de salud.

DEL SOL A LA LUNA

Nuestro cuerpo no funciona como un interruptor de encendido/apagado, sino como una sofisticada orquesta de ritmos biológicos de 24 horas, sincronizados por el director principal: el ciclo solar.

La cronobiología nos ha revelado que cada célula posee un reloj molecular que regula funciones críticas: metabolismo, reparación celular, sueño y cognición. La **coherencia circadiana** – la alineación de estos ritmos internos con los ciclos naturales de luz y oscuridad – es otro pilar fundamental de la salud. Se logra con hábitos simples pero poderosos: exponerse al sol matutino, reducir la luz azul nocturna, comer en horarios regulares y acostarse a una hora constante.

La *luz* es el **sincronizador** principal. Durante el día, la exposición a la luz solar brillante, rica en espectro completo, no solo suprime la melatonina para mantenernos alerta, sino que nos baña en **luz del infrarrojo cercano (NIR)**. Esta longitud de onda, imperceptible para nuestros ojos, es crucial: potencia la producción de energía celular (ATP) en las mitocondrias y activa mecanismos de reparación y antiinflamación, optimizando el funcionamiento diurno.

Al atardecer, debemos **evitar la luz azul** de pantallas y LED fríos. Esta luz artificial engaña al cerebro, inhibiendo la melatonina y retrasando el reloj interno. El resultado es un sueño fragmentado y una desincronización metabólica. Y si no nos da la agenda para encender **velas** e ir a **dormir temprano**, podemos ayudarnos con **filtros de pantalla** y con las **gafas de bloqueo de luz azul**. Al filtrar las longitudes de onda cortas, estos dispositivos le dicen a tu cerebro que "el sol se ha puesto", permitiendo la segregación natural de **melatonina**. En las gafas, cada color tiene una función específica dependiendo de la hora del día:

- **Amarillas**: Suelen usarse durante la tarde y para el ordenador. Filtran una parte de la luz azul (la más agresiva), reduciendo la fatiga visual sin alterar demasiado los colores.

- **Naranjas:** Se conocen como gafas de atardecer. Bloquean casi el 100% de la luz azul. Son ideales para usar un par de horas antes de dormir si todavía hay luces artificiales encendidas.
- **Rojas:** Son las gafas de noche o de "sueño profundo". No solo bloquean la luz azul, sino también la luz verde (que también puede inhibir la melatonina). Son las más potentes para preparar el cuerpo para un descanso total.

Además, al bloquear el espectro azul/visible, estas gafas permiten que la proporción de luz roja e infrarroja que llega a tu ojo sea mayor, lo que ayuda a reducir el **estrés oxidativo** en la **retina**.

La **crononutrición** aplica estos principios a la alimentación. Nos propone alinear las comidas con el ciclo de sensibilidad a la insulina (mayor por la mañana, menor por la noche), consumiendo la mayor parte de las calorías en la ventana diurna. Además, cenar temprano y ligero da a los sistemas digestivo y celular el reposo nocturno necesario para su mantenimiento. Según la medicina tradicional china, el momento de máxima actividad del **hígado** es entre las 01 y las 03h de la madrugada (horario solar), por lo que es el momento de dormir profundamente y dejar que se concentre en su ardua tarea. Es especialmente importante no interferir con la comida. Por la misma razón, entre las 01 y las 03h del mediodía es el mejor momento para comer, ya que el **intestino delgado** está en su momento más activo.

El **sol** es tan beneficioso que al exponerse a él nuestro cuerpo segrega la **melanina** que nos pone moren@s, pero también **endorfinas** y **serotonina**. En general, la exposición regular al sol mejora el rendimiento cognitivo y la salud visual, previniendo problemas coronarios.

Siempre que puedas empieza el día con sol, no solamente para activar el **reloj circadiano** y producir más melatonina por la noche, sino también porque la reparación del ADN es especialmente activa por la mañana. El sol de las primeras horas del día es alto en **rayos infrarrojos**, lo que prepara la piel para una mejor adaptación a los rayos ultravioleta, más abundantes en las horas posteriores. Las terapias de exposición a rayos infrarrojos se basan en este principio.

Pero tal vez la aportación más importante del sol es su papel crucial en la síntesis de la **vitamina D**, la de la mayor calidad y abundancia. De hecho, la vitamina D es en realidad una hormona, ya que el 80% la producimos de forma endógena mediante la exposición al sol. Para recordarlo con facilidad podemos ponerlo así: la vitamina D es la hormona del día, la **melatonina** (no confundir con la melanina) es la hormona de la noche.

La vitamina D cumple importantes funciones hormonales y en sinergia con la **vitamina K2** regula la absorción del calcio y del magnesio en los huesos. De hecho, en la mayoría de los casos el origen de la osteoporosis no es la carencia de calcio, sino de vitamina D. La vitamina D también facilita el buen funcionamiento de los sistemas cardiovascular e inmunitario. Según un estudio reciente, los hombres deficientes en vitamina D tienen el doble de riesgo de sufrir un ataque cardíaco. Otro beneficio interesante es su probado **efecto anti-cancerígeno**.

Eso sí, para producir vitamina D el sol tiene que llegar en una longitud de onda no demasiado horizontal, por lo que los meses más fríos, así como las primeras y últimas horas del día, no nos

van a servir para producir vitamina D. Esta es la razón por la que en invierno la **suplementación** oral de vitamina D3-K2 es muy aconsejable. En cambio, una exposición breve al sol alto del mediodía optimiza la producción de vitamina D, lo que de paso permite minimizar la exposición total a la radiación en aquellos lugares y épocas con mucho sol.

¿Significa esto último que debemos tener respeto y hasta miedo al sol abundante? Es cierto que los rayos ultravioleta son un factor de riesgo en los **carcinomas**, pero estos poquísimas veces son mortales. En cuanto a los peligrosos **melanomas**, están asociados a las **quemaduras**, no al bronceado, por lo que precisamente afectan más a las personas que se exponen menos al sol y que por lo tanto son más propensas a sufrir quemaduras puntuales. Así que si quieres cuidarte del cáncer, no restrinjas una luz solar que te aporta la vitamina D, pero evita hacerlo de manera que te quemes.

El problema no es el sol, son las quemaduras. La verdadera protección entonces es una **exposición habitual y gradual**. No suele ser el campesino el que desarrolla cáncer, sino el veraneante de sol y playa.

Pero si de lo que se trata es de evitar las quemaduras, ¿no podemos simplemente utilizar **protectores solares**? Este era un tema controvertido por varias razones.

Hace 20 años la mayoría de protectores solares **bloqueaban los rayos UVB** pero no los **UVA**. Esto se diseñó así porque, como vimos, los UVB son los que más contribuyen al enrojecimiento. De este modo, el protector solar evita que la piel se enrojezca... pero crea una falsa sensación de seguridad que induce a incrementar las horas de exposición al sol. Al pasar más tiempo bajo el sol absorbemos más rayos UVA, los cuales penetran más profundo y están vinculados al melanoma porque suprimen respuestas inmunitarias en la piel. Esto se suma a que no producimos suficiente vitamina D debido al efecto filtro del protector. Así pues, la combinación de **alta exposición a rayos UVA + baja vitamina D** es peligrosa.

Hoy esto es menos frecuente, al menos en la UE. Si nuestra crema solar pone que es de "**amplio espectro**" podemos esperar una protección balanceada de UVB y UVA. La presencia de **óxido de zinc** de amplio espectro es especialmente aconsejable, ya que bloquea muy bien tanto UVA como UVB. Pero lo preocupante es que el mecanismo descrito para las cremas solares que no són de "amplio espectro" sigue siendo válido para quien pasa el día en una oficina. Es decir, el mismo bloqueo de UVB sucede si el sol nos llega filtrado solamente por **vidrios**.

Otro de los factores que incrementa el riesgo de cáncer son algunos **compuestos tóxicos**. Por ejemplo, el octyl methoxycinnamate, presente aún en muchas marcas de protectores solares, sufre una reacción química al exponerse al sol que lo convierte en tóxico. Así pues, investiga las mejores formulaciones y prioriza protectores solares ecológicos, pero sobre todo usa **protectores textiles**: gorros, sombrillas de calidad, camisas de algodón... y una buena dosis de sentido común.

Y si de todos modos hemos recibido demasiado sol, el aceite de coco, el jugo de áloe vera o el oleomacerado de caléndula nos ayudarán a **regenerar** la piel.

Algunos especialistas aconsejan también no abusar de las gafas de sol. Según la terapeuta

Mónica Gómez, “las gafas oscuras impiden que los rayos solares lleguen a la **glándula pineal** a través de los ojos” y “los rayos ultravioleta que penetran sin filtros en los ojos estimulan el sistema inmunológico”. De hecho, en los **ojos** tenemos los principales **fotorreceptores** que regulan nuestro **reloj circadiano**.

Por razones parecidas se desaconseja tomar el sol a través de **ventanas** y **cristaleras**, pues también modifican las radiaciones y nos puede exponer a un exceso de rayos UVA. Una dosis media de gafas y de trabajo de oficina no representa un problema significativo, pero un exceso puede llegar a serlo.

SUEÑO REPARADOR

Dormir bien es un pilar fundamental de la salud, un proceso activo de reparación y regulación. Durante el sueño profundo, se produce la **síntesis de hormonas de crecimiento**, esenciales para la regeneración de tejidos, el mantenimiento muscular y el equilibrio metabólico. Es también el momento clave para la **"limpieza" del cerebro** (sistema glinfático), que elimina toxinas acumuladas durante el día. La falta de sueño de calidad no solo causa fatiga. Es un factor de riesgo para:

- **Alteraciones metabólicas:** Aumenta la resistencia a la insulina, el riesgo de diabetes tipo 2 y favorece la obesidad (altera grelina y leptina).
- **Disfunción cognitiva y emocional:** Reduce la concentración, la memoria y la resiliencia al estrés, aumentando la ansiedad.
- **Debilitamiento inmunológico e inflamación crónica:** Disminuye las defensas y eleva marcadores inflamatorios.
- **Riesgo cardiovascular y envejecimiento prematuro:** Se asocia a hipertensión y acelera el deterioro celular.

Para dormir bien debemos tener en cuenta que el **cortisol** (la hormona del alerta) debe ser alto por la mañana y descender al atardecer. Y al contrario, la **melatonina** debe elevarse en la oscuridad para inducir el sueño.

Al mismo tiempo, una presencia alta de **adenosina** indica al cuerpo que ya ha tenido mucha actividad. Aunque no sea una hormona, al ser el producto final de la degradación del ATP señala al cerebro que ya toca dormir. Se trata de una señal de retroalimentación homeostática: cuanto más energía has gastado (a nivel cerebral), más necesitas dormir para restaurarla.

Aquí debemos apuntar, mal que nos pese, que la **cafeína** es un antagonista competitivo de los receptores de adenosina. Bloquea estos receptores sin activarlos, impidiendo que la adenosina ejerza su efecto sedante. No elimina la adenosina, sino que **bloquea su señal**, engañando al cerebro para que se sienta alerta aunque el cansancio metabólico que expresa la adenosina siga ahí.

Finalmente, el **estrés crónico** o la **luz nocturna** mantienen el cortisol elevado, lo que suprime la melatonina. Pero aún, bloquea la **regeneración anabólica** (reparación tisular, refuerzo inmune)

que ocurre en las primeras horas de sueño.

Por todo eso, el objetivo es coordinar el **pico de melatonina** con el **pico de adenosina** y la **bajada del cortisol**. Es el secreto para tener sueño ;-)

¿Cómo lo hacemos?

1. **Exponerse a luz natural intensa por la mañana** para resetear el ritmo circadiano.
2. **Proteger la oscuridad por la noche:** Usar luces cálidas y filtros de luz azul en pantallas 2-3 horas antes de dormir.
3. **Ritual del sueño** 1-2 horas antes hay tu combinación personal de elementos que te induzcan al sueño. Algunas ideas: luces cálidas, música suave, un baño caliente, yoga nidra, difusores de aceites esenciales, ritmos binaurales theta, yoga restaurativo, infusión de pasiflora, salvia o melisa, etc. El tono vagal que no hayamos podido cuidar durante el día, podemos recuperarlo al menos en esas horas de "cierre" y así no solamente dormir antes, sino dormir más profundamente.
4. **Bisglicinato de magnesio** en caso de déficit.
5. **Mantener horarios regulares**, incluso los fines de semana, para estabilizar el reloj interno.
6. **Respetar el cronotipo individual** (alondra o búho), sabiendo que las diferencias naturales son de unas pocas horas, no de media jornada ;-)

En esencia, el sueño es un **proceso fisiológico no negociable**. Su calidad determina la eficacia de la reparación celular, el equilibrio hormonal y la salud mental, siendo tan crucial como la nutrición o el ejercicio para una salud integral.

Higiene postural del sueño:

Distintas terapias posturales apuntan a un hecho obvio: pasamos en la cama muchas horas y la **postura** que adoptamos mientras dormimos esculpe nuestro cuerpo al igual que lo hacen los movimientos diurnos.

Dormir boca abajo puede afectar las vértebras, pero permite respirar correctamente, sobre todo si el peso está ligeramente ladeado. Dormir hacía arriba es para mucha gente una posición ideal, pero si la almohada es demasiado alta obstruye la salida del aire, por lo que no es nada aconsejable en caso de apnea. En este caso, dormir de lado es lo mejor, sobre todo acostado a la izquierda, siempre que pongamos una almohada suficientemente alta debajo de la cabeza y el colchón sea lo bastante firme. Esto se debe a que los discos de cartílago situados entre las vértebras se comportan como cojines o amortiguadores, rehidratándose e inflándose durante la noche, que es cuando tienen que soportar mucho menos peso. Dormir de lado y en posición fetal maximiza estos efectos, pues el peso que debe soportar su espalda se reduce todavía más en esa posición.

Para iniciar y mantener el sueño profundo, la **temperatura** interna de nuestro cuerpo debe descender ligeramente. Este descenso es una señal biológica para liberar melatonina. Por eso es aconsejable dormir desnud@, con mantas pesadas y en una habitación fría, o al menos sin calefacción. Así se facilita el descenso de la temperatura corporal central (con frescor y poca ropa)

mientras se provee calor superficial (con la manta).

Además, el peso distribuido de la manta aplica una presión suave y constante en todo el cuerpo. Esta presión estimula el sistema propioceptivo y activa el **sistema nervioso parasimpático** (el de "descanso y digestión"). Esto aumenta la producción de neurotransmisores como la serotonina y la melatonina, mientras disminuye la del cortisol. Podríamos decir que es similar al efecto calmante de un abrazo firme o de envolver a un bebé.

Boca cerrada: Si dormimos con la boca abierta inhalamos aire sin filtrar. La respiración bucal total o parcial está relacionada con múltiples problemas de salud y menor energía al despertar. Veamos pues si podemos dormir con la boca cerrada. Si no es así, y especialmente si tenemos problemas respiratorios o buco-dentales, podemos optar por ponernos una tira de esparadrapo (si no sufrimos de apneas) y/o buscar ayuda profesional.

Dormir de lado. La mejor postura para dormir, según la ciencia actual, es dormir de lado. Concretamente, dormir de lado izquierdo es a menudo considerado el *gold standard* por la mayoría de personas, aunque la posición fetal muy cerrada no es recomendable.

Dormir del lado izquierdo favorece la digestión porque aprovecha la anatomía del estómago y el esófago para reducir el reflujo ácido (ardor de estómago). También mejora la circulación, al aliviar la presión sobre la vena cava (el gran vaso sanguíneo que devuelve sangre al corazón), lo que es especialmente importante durante el embarazo, pero beneficioso para todos. Otra ventaja es que protege la columna: Si se hace con un buen soporte -almohada del grosor adecuado- mantiene la columna alineada: hombros, cadera y orejas en línea recta. Esto reduce los puntos de presión y los dolores de espalda. Finalmente, reduce los ronquidos y la apnea del sueño: Al mantener la vía aérea más abierta que boca arriba, ayuda a prevenir el colapso de los tejidos de la garganta.

Pero dormir boca arriba (decúbito supino) también tiene sus beneficios. Se trata de una postura neutral. Es la mejor para mantener la columna vertebral en una posición completamente neutra y repartir el peso uniformemente. Y por supuesto, alivia presiones, al evitar puntos de presión en hombros y caderas. Es ideal para algunas patologías: Puede ser buena para personas con dolor cervical si se hace con la almohada adecuada. Sin embargo, empeora los ronquidos y la apnea. Es la peor postura para personas que roncan o tienen apnea del sueño, porque la lengua y el paladar blando pueden caer hacia atrás obstruyendo la vía aérea. También puede tensar la zona lumbar. Si el colchón no es suficientemente firme, puede arquearse la zona lumbar.

MOVIMIENTO FUNCIONAL

Moverse es el antídoto para una de nuestras principales discordancias evolutivas, el déficit de movimiento. De hecho, un tercio de las muertes en el estado español son debidas a problemas cardiovasculares, siendo el **sedentarismo** una de sus causas principales. El movimiento es esencial para nuestra correcta regulación metabólica, pero la **tecnología** lo ha convertido en **opcional**. La satisfacción de necesidades básicas que antes requería un esfuerzo hoy viene empaquetada hasta la puerta de casa, lista para su consumo.

El sedentarismo, definido como la falta de actividad física regular y los periodos prolongados sentado, se ha consolidado como uno de los mayores factores de riesgo para la salud mundial, comparable al tabaquismo. Su impacto va mucho más allá de la inactividad, generando un **entorno interno pro-enfermedad**. La inmovilidad prolongada desencadena una cascada de efectos adversos:

- **Alteración metabólica:** Favorece la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2, la hipertensión y la dislipidemia, creando un síndrome metabólico integral.
- **Inflamación y estrés oxidativo crónicos:** Promueve un estado inflamatorio de bajo grado que daña los vasos sanguíneos y acelera el envejecimiento celular.
- **Pérdida de masa muscular (sarcopenia):** El músculo es un órgano endocrino clave. Su atrofia reduce la fuerza, debilita los huesos y compromete el sistema inmune, al ser una reserva crítica de glutamina para los glóbulos blancos.
- **Deterioro cognitivo y anímico:** Aumenta el riesgo de depresión, ansiedad y enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, al reducir el flujo sanguíneo cerebral y la liberación de neurotrofinas.

Estudios epidemiológicos robustos confirman que pasar **más de 8 horas sentado al día** aumenta la **mortalidad** por cualquier causa de forma significativa (entre un 15% y un 65%, según la duración), independientemente de si se realiza ejercicio programado después.

Ante esta epidemia, la **actividad física regular** es el antídoto más potente. Sus beneficios son profundos:

- **Mejora la función mitocondrial**, aumentando la producción eficiente de energía celular.
- **Estimula la liberación de mioquinas**, moléculas antiinflamatorias producidas por el músculo que mejoran el metabolismo y la inmunidad.
- **Fortalece el sistema cardiovascular y óseo**, mejora la neuroplasticidad y puede **alargar los telómeros**, marcadores de longevidad celular.
- **Optimiza el estado de ánimo** mediante la regulación de neurotransmisores (serotonina, dopamina) y reduce el cortisol.

Pero qué pereza hacer ejercicio, no? Si este es tu caso, el enfoque más eficaz se basa en el **movimiento funcional, variado y placentero**, que imita los patrones naturales humanos:

1. **Romper el sedentarismo:** Interrumpir cada 30-50 minutos de sedestación con 2-3 minutos de movimiento (estirarse, caminar). Esto mitiga significativamente el riesgo metabólico.
2. **Priorizar el movimiento natural:** Caminar (especialmente en entornos naturales o "baños de bosque"), subir escaleras, cargar peso y actividades lúdicas o deportes que diviertan.
3. **Entrenar fuerza:** Es crucial para combatir la sarcopenia. Tests sencillos como la fuerza de agarre (hand grip) son hoy un fuerte predictor de salud y longevidad futura.
4. **Buscar el placer, no el castigo:** La dopamina se libera con retos alcanzables y actividades disfrutadas, no con rutinas rígidas y penosas. La inflamación crónica, por el contrario, inhibe su producción.

En conclusión, el movimiento regular y diverso no es un lujo, sino una **necesidad biológica no negociable**. Combinarlo con otros hábitos saludables (dieta, sueño, gestión del estrés) multiplica sus efectos, pudiendo reducir la mortalidad prematura hasta en un **60%**. La meta es integrar la actividad física en la vida diaria como un acto de gozo y autocuidado esencial.

Moverse también mejora la **microbiota**. No en vano, y según múltiples [estudios](#), las personas activas superan a las sedentarias en memoria, razonamiento, atención y capacidad de resolver problemas. También tienen menos problemas articulares, menos dolor de espalda, menos problemas cardiovasculares, menos síndrome metabólico, menos dolor menstrual y menos lesiones en general ¡¿Quién da más!?

Es cierto que el **ejercicio intenso** es exigente para el cuerpo. Produce un estrés fisiológico medible: aumento de la glucosa, resistencia a la insulina, aumento de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca. Pero de nuevo, estamos ante un estrés puntual y por lo tanto, **hormético**. Lo que no quita que el abuso del deporte, ya sea por un esfuerzo puntual peligroso o por una práctica continuada excesiva puede ser perjudicial, como todos los abusos.

También hay que distinguir entre moverse y entrenar. La práctica del deporte cumple su papel, pero además es esencial tener una **vida activa**. Son dos cosas distintas, aunque complementarias.

Vida activa: Una vida activa significa ir a los sitios caminando, no estar todo el día sentado, subir escaleras, cargar pesos... esas deben ser las actividades diarias e irremplazables. Puede ser tan simple como levantar una pierna hacia atrás mientras estamos limpiándose los dientes o trabajando de pie ante el ordenador). Busca sistemáticamente excusas para caminar, empezando por organizar la agenda para ir a pie a los sitios. También le puedes dar a una variante evolutiva de la acción de caminar, que es el **baile**. Hay un baile para cada gusto, edad y condición física. Y al bailar logramos al menos cuatro cosas: ejercer actividad física, gozar del contacto, ampliar el rango de movimiento... y divertirnos! Además de ejercitar la zona pélvica estirando los flexores de la cadera ;-)

Y para mezclar vida activa con entrenamiento, no olvides hacer de vez en cuando algo bien explosivo, como subir las escaleras del metro a la carrera.

Según los estudios, **caminar** y **nadar** (junto al salto de trampolín!) son las actividades más aconsejadas para todas las edades y dolencias. En las sociedades cazadoras-recolectoras actuales, como los Hadza, se estima que los hombres caminan unos 15 km al día y las mujeres 9. La recomendación de la OMS son 10.000 **pasos diarios**, que vienen a ser unos 7 o 8 km. Pero si llegas a 7.000, algo que hoy mide cualquier smartphone, ya vas bien.

La buena noticia para nuestras agendas apretadas es que la mayoría de estudios muestra rendimientos decrecientes de la actividad física: la primera hora de movimiento aporta mucho más que la quinta.

Entrenamiento: ¿Y cómo entrenar? El entrenamiento integral busca desarrollar el cuerpo como un sistema sinérgico, donde fuerza, resistencia cardiovascular (cardio), movilidad, flexibilidad y

potencia se interrelacionan y potencian mutuamente. Lógicamente, esto trasciende por mucho a la **estética**: es la búsqueda de un organismo resiliente, capaz de moverse con eficacia y adaptarse a demandas diversas. Lo cual no significa que no nos rente vernos bien :-)

La **fuerza** (capacidad neuromuscular para generar tensión) es la base. Sin ella, la **potencia** (fuerza aplicada a gran velocidad) no puede expresarse de manera segura. Ambas dependen de un rango de movimiento útil, proporcionado por la **movilidad** (control activo de la articulación) y la **flexibilidad** (capacidad de elongación del tejido). A su vez, el **cardio** (capacidad del sistema cardiorrespiratorio) es el combustible que permite recuperarse entre esfuerzos de fuerza y potencia, y sostener el trabajo de movilidad.

La **calistenia** se basa en ejercicios compuestos que trabajan múltiples grupos musculares y articulaciones de manera coordinada, que es como funciona nuestro cuerpo en la naturaleza. Con ese enfoque trabajas a fondo los músculos estabilizadores, mientras que musculando sentado en una máquina no sueles hacerlo. También te obliga a trabajar tu equilibrio, coordinación y flexibilidad, optimizando el rango de movimiento de tus articulaciones.

Propuestas como el **HIIT** (High Intensity Interval Training) añaden trabajo de resistencia cardiovascular y muscular, sin necesidad de realizar largas sesiones aeróbicas. Al reclutar más músculos de manera simultánea necesitas menos tiempo; pudiendo llegar a realizar un entrenamiento de cuerpo completo en 20-30 minutos. El enfoque más habitual se basa en realizar **circuitos**. Empiezas con un breve calentamiento con movimiento. Luego realizamos una tanda de cada ejercicio y pasamos al siguiente, sin descansos o con descansos breves. Y entre ronda y ronda descansamos un minuto. Finalmente concluimos con una serie de estiramientos poco profundos. Un ejemplo ya clásico es el [Tabata](#), una técnica de HIIT que se basa en hacer 20 segundos intensos y 10 segundos de descanso, repitiéndolo 8 veces y descansando un minuto tras cada ronda.

Y recuerda, a pesar de lo que mucha gente cree, el ejercicio de cardio no favorece la ganancia de músculo, porque a los 40 minutos se suele consumir la energía disponible. Y a partir de las dos horas, aproximadamente, se produce catabolismo muscular.

Esto no significa que el trabajo de **cardio** no nos aporte. Si bien el cardio por sí solo no es óptimo para generar músculo ni el método más eficiente para adelgazar, su inclusión desarrolla la **base aeróbica**, mejorando la salud cardiovascular, la capacidad de recuperación y el metabolismo energético. Muchos entrenadores priorizan la fuerza porque mejora también marcadores de cardio (como el **VO2 máx**) y tiene un mayor impacto post-ejercicio. Pero el equilibrio inteligente entre ambas disciplinas genera los mejores resultados. Además, el cardio puede ser más divertido, aportar movilidad y aportar conexión con la naturaleza si lo hacemos al aire libre.

De todos modos, estas divisiones entre movilidad, cardio, fuerza, potencia y flexibilidad no son tan estrictas. Muchas técnicas **integran** varios aspectos a la vez, como los saltos y lanzamientos, o el entrenamiento en suspensión con anillas o TRX; también el yoga dinámico o los circuitos híbridos. Los debates entre los especialistas son intensos ¿más dinámico o más isométrico? ¿repeticiones más rápidas o más lentas? ¿más carga o más repeticiones? Aunque a menudo todo el mundo tiene su parte de razón, pues depende mucho de nuestros objetivos. Así, enfoques de

entrenamiento y técnicas patentadas hay a montones. Entre todos ellos, me parece interesante, especialmente a partir de los 40 años, el **low fitness pressure** y el **slow fitness**, ya que proponen reducir la presión sistémica (cortisol, impacto articular, frecuencia cardíaca elevada) para favorecer adaptaciones profundas y sostenibles.

El low fitness pressure trabaja la tonicidad y apertura del diafragma de forma central, entendiéndolo como un músculo crucial para la estabilidad postural y la regulación nerviosa. Se emplean aperturas de pecho en **apnea** corta y **movimientos de torsión y flexión** que movilizan la caja torácica y liberan la fascia del diafragma.

En slow fitness el trabajo de **fuerza** se redefine para optimizar el triángulo **seguridad-tiempo-estímulo**. Se logra con:

- **Cargas moderadas** e incrementales, manipulando la velocidad de ejecución (fases excéntricas de 4-6 segundos). Incluso se llega a introducir ejercicios o fases de ejercicio isométricas
- **Rangos de movimiento completos y controlados**, que aumentan el tiempo bajo tensión y el estímulo muscular con menos peso
- **Integración constante de la respiración** (exhalación en el esfuerzo) para mantener la presión intraabdominal y proteger la columna

Pero lograr resultados va más allá del entrenamiento. Para alcanzar un **estado anabólico** es necesario conseguir la suficiente cantidad de **sueño** y **descanso** entre ejercicios. El crecimiento muscular no sucede en el gimnasio, sino después, cuando estás descansando. Así que si cuando vas a entrenar los músculos aún duelen, no entres duro, es una señal de que necesitan descansar un poco más. Será mejor descansar o ejercitarte suave.

Y por supuesto come bien, de calidad, con más proteína de la habitual si no consumes mucha, pero con **comida real**. Si te embarcas en un ejercicio muy intenso y no tienes la suficiente cantidad de nutrientes el cuerpo recurre a “comerse” a sí mismo, consumiendo sus propios tejidos. Escúchate, aumenta las cargas de ejercicio y realiza una **progresión** lógica y placentera.

En paralelo, los **snacks de movimiento** son cruciales si tienes una vida sin grandes requerimientos funcionales cotidianos. Es decir, pausas breves de 3-5 minutos cada hora para realizar movilidad de cadera y hombros, estiramientos dinámicos o caminar. Rompen la sedentariedad, mantienen la irrigación de los tejidos y combaten la rigidez, sustentando así el trabajo formal de flexibilidad y movilidad. Entre ellos podemos incluir dos técnicas que se aconseja hacer a diario y que son muy integrables en la vida cotidiana. La primera, **colgarse** cada día durante 1 minuto. La segunda, ponerse de **cuclillas** 2 minutos; por ejemplo mientras defecas. Tú solo o con ayuda: [video](#). Vaya, practicar, como dice con cachondeo Sari Arponen, el **mindful pooping** :-)

Por último, ¿dónde quedan las sesiones de **estiramientos** en este esquema?

A pesar del tópico que aconseja estirar antes de moverse con intensidad, en realidad lo mejor que puedes hacer son unos cuantos **ejercicios de movilidad** básica, como dar zancadas, giros de

cabeza o sentadillas. Porque cuando empezamos a movernos no buscamos llegar al rango final del estiramiento, sino calentar la musculatura. Los clásicos estiramientos estáticos no tienen mucho sentido en este momento, ya que enseguida vas a perder ese estiramiento al contraer los músculos durante el entrenamiento.

En cambio, después de la práctica física intensa el estiramiento oxigena, mejora el riego sanguíneo y devuelve los músculos a una situación de reposo, por lo que los **estiramientos estáticos** si son aconsejables para cerrar una sesión. Eso sí, sin hacerlos muy profundos, pues correremos el riesgo de perder la hipertrofia muscular alcanzada.

Y cuando quieras profundizar en el estiramiento hazlo en sesiones semanales monográficas aisladas, ya sea con estiramientos deportivos clásicos, yoga u otras técnicas. O cada día antes de dormir. Y aquí mi técnica favorita es la **FNP** (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva). Es un método avanzado de estiramiento que combina contracción muscular y relajación para aumentar la flexibilidad. Se realiza en fases: estiramiento suave, contracción isométrica contra resistencia (6-10 segundos), relajación breve y nuevo estiramiento más profundo. El truco es que aprovecha los mecanismos neurofisiológicos (inhibición autógena) para superar los reflejos naturales de contracción del músculo, una defensa de este ante la posible rotura de fibras por exceso de elongación. Esta técnica aporta así una mejora significativa de la amplitud de movimiento, reduce la rigidez muscular y ayuda en la rehabilitación.

ADOPTAR LA MULTIPOSTURA

La mejor postura es la que cambia. Este es el principio de la multipostura, inspirado en la observación antropológica: las sociedades indígenas descansan, trabajan y socializan en una rica variedad de posiciones (en cuclillas, reclinadas, de rodillas, con apoyo), lejos del estatismo moderno.

Aplicado a nuestra vida sedentaria, especialmente frente al ordenador, significa abandonar la búsqueda de una sola posición "perfecta". En su lugar, implica sentarse de maneras diferentes en la silla, usar un taburete dinámico o apoyar los pies alternativamente.

Otra opción es **trabajar de pie**. Y aún mejor si lo hacemos sobre plataformas inestables, para evitar la rigidez de la bipedestación estática. Una pelota que podamos masajear de vez en cuando con el pie o una alfombra anti-fatiga nos pueden ayudar. Aunque no hay pautas específicas sobre cuánto tiempo pasar de pie y cuánto sentado al trabajar con el ordenador, la clave es **variar** la postura cada 30 minutos, incorporando idealmente en esas pausas pequeños movimientos. También es muy interesante comer en el suelo, pues vamos a promover rangos articulares que el *sillacentrismo* de nuestra sociedad inhibe.

Se trata también de incorporar **micro-pausas** y micro-variaciones activas: estirar las piernas en las escaleras, hacer círculos con los hombros, ponerse en cuclillas junto a la silla o realizar una suave torsión de columna.

ACTIVAR EL TONO VAGAL

Activar el **tono vagal** es una de las grandes medidas transversales a las que se llega por múltiples caminos y que conlleva múltiples beneficios. Una caja básica de herramientas para activar el tono vagal incluye:

- Respiración profunda
- Respiración 4-7-8 (o 4-4-6-4), suspiro fisiológico o respiración con resistencia
- Sueño reparador
- Exposición al frío y reflejo de inmersión
- Vocalización activa: canto, risas, mantras
- Ritmos binaurales
- Música
- Té verde, aceite oliva, pescado, huevos, setas, lácteos fermentados, pistachos...
- Ejercicio moderado
- Estimulación miofascial
- Meditación y mindfulness
- Conexión social segura
- Alimentación antiinflamatoria
- Balanceo, bostezo, apertura pecho, estimulación fascias, tapping o automasaje
- Inhalación de aceites esenciales de romero, salvia, lavanda, cítricos o menta

El principal medidor de la salud de nuestro sistema nervioso autónomo, de nuestra capacidad de recuperación emocional y de nuestro tono vagal (y de muchas más cosas!) es la **Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca** (VFC). Esta mide las ligeras diferencias de tiempo entre cada latido del corazón. Nos indica el equilibrio entre el sistema nervioso simpático (activación) y parasimpático (relajación), gobernado por el nervio vago. Una alta variabilidad refleja un **corazón resiliente** y un **sistema nervioso adaptable** al estrés.

Y si el mediador de la activación vagal es la **acetilcolina**, debemos asegurarnos de que nuestra alimentación aporta su precursor, la **colina**. Se trata de una **grasa esencial** que además aporta gran fluidez a las membranas de las neuronas cerebrales. Más adelante veremos más en detalle sus fuentes, como el huevo o la lecitina de soja

RESPIRACIÓN E HIPOXIA

Nuestro cerebro sabe cómo respiramos. Y esta es una vía de ida y vuelta a explorar. La mayoría respiramos 15 veces por minuto, pero lo ideal sería que fueran **12 veces por minuto**. La vida moderna viene con este patrón acelerado y superficial, lo que se refleja en nuestro patrón respiratorio.

Aunque pueda resultar contraintuitivo, respirar mal no es sinónimo de inhalar poco oxígeno. Al contrario, una respiración deficiente suele implicar un consumo excesivo de aire. Esto podría parecer positivo, puesto que el oxígeno es el combustible de nuestras células. Sin embargo, en general no es oxígeno lo que nos falta. El oxígeno es transportado a las células por la sangre

arterial, y esta ya tiene de normal una alta saturación de **oxígeno**: entre un 95 y un 98%. Es decir, vamos bien de oxígeno y no necesitamos más.

En cambio, lo que sí necesitamos es que el oxígeno llegue a donde tiene que llegar, que es a las células. Y esto pasa por un equilibrio entre los niveles de oxígeno y de **dióxido de carbono**, ya que las hemoglobinas que transportan el oxígeno lo descargan en las células si se produce una pequeña disminución del pH, lo que corre a cargo del dióxido de carbono.

Es decir, el dióxido de carbono no es solamente un gas de desecho, también tiene la función de **llave celular** para la correcta asimilación del oxígeno.

La **paradoja** se resume así: como más aire inhalamos menos oxígeno llega donde nos interesa. En cambio, como el dióxido de carbono aumenta cuando restringimos la inhalación de aire, la **moderación en la inhalación** facilita la descarga de oxígeno en las células. En caso contrario, nuestro cuerpo equilibrará los niveles O₂-CO₂ mediante la exhalación de dióxido de carbono desde los pulmones, lo que conduce a una alcalinización que ciertamente nos da potencia a corto plazo... pero que a largo plazo nos daña. No es solo eso. El cerebro interpreta la hiperventilación como una señal de peligro, por lo que manda la señal de respirar más... retroalimentando el mecanismo. No es pues de extrañar que se hayan creado distintos métodos de entrenamiento de la respiración centrados en la **moderación en la inhalación**, como el de [Oxygen Advantage](#).

Como podemos intuir, la **respiración bucal** es uno de los principales responsables de la inhalación excesiva, y por ello en épocas ancestrales estaba reservada a situaciones de **lucha y huida**. Es decir, respirar por la boca debería ser solamente un recurso ante un esfuerzo intenso y puntual, puesto que como hemos visto activa nuestros mejores recursos corporales para la supervivencia. Es decir, es muy útil... pero solo por un rato.

En lo cotidiano, respirar a menudo por la boca y en la parte superior del pecho crea una pauta de estrés crónico sutil en nuestro cuerpo llamada **Síndrome de Hiperventilación Crónica**. El diafragma se contrae y la respiración deviene superficial, rápida, entrecortada. El resultado es que la respiración bucal acaba por propiciar desequilibrios funcionales, posturales y biomecánicos de largo recorrido.

Lo que nos interesa es una **respiración nasal** rítmica, ligera pero profunda, gobernada por el **diafragma**. Esta respiración profunda incluye una exhalación larga, con la que la hiperventilación deviene poco probable. Y a su vez activa el **nervio vago** y el **sistema parasimpático**, induciendo a la calma y la serenidad. Tener los orificios nasales ligeramente húmedos es un síntoma de que respiramos por la nariz.

La respiración nasal previene además múltiples **patologías buco-dentales**, de la garganta o del esófago. Y al ser una forma de moderar la inhalación incrementa el flujo de sangre y oxígeno a todos los órganos, facilitando la **reparación celular**. Es decir, tendremos una **energía** menos explosiva, pero más abundante y sostenida. Además, aumenta la producción de **óxido nítrico**, un protector cardiovascular esencial. De hecho, se atribuyen más de **treinta funciones** corporales a la respiración nasal, incluyendo por ejemplo la reducción de radicales libres o de la glucemia.

El fundamento fisiológico es la **recalibración del equilibrio gaseoso (O₂/CO₂)** y la estimulación del sistema nervioso parasimpático. La respiración disfuncional, a menudo por exceso, agota el CO₂ arterial, provocando vasoconstricción y reduciendo la entrega de oxígeno al cerebro y músculos, perpetuando un estado de alerta simpático.

En el camino de aprender a respirar, expertos y técnicas convergentes, respaldados por evidencia científica, nos guían con distintas técnicas:

Para saber de qué punto partimos, y también como ejercicio en sí mismo, el **BOLT** (body oxygen level test) o **PC** (pausa control) es una prueba interesante. Se basa en la medición del tiempo que aguantamos reteniendo el aire. Este test es aproximativo, pero nos puede dar información sobre nuestro estado de salud en general y nuestro patrón de respiración en particular. 40 segundos es propio de un atleta. 25-30 segundos es un estado de salud normal. Menos de 25 segundos puede indicar debilidad orgánica, un bajo estado de forma o una noche de sueño poco reparador. Y menos de 20 segundos indica casi siempre una enfermedad o una condición crónica.

Como en todas las formas de estrés, un poco es estimulante, mucho es dañino. Esto significa que a efectos prácticos si podemos buscar la **hiperventilación**, pero solamente como ejercicio de hormesis para estimular nuestro sistema inmune y nuestra tolerancia al CO₂, tal como se hace en el método **Wim Hof** o en algunas técnicas de respiración de fuego en el yoga.

El enfoque contrario es el de la **hipoxia intermitente**. Se estructura en protocolos de ciclos: breves períodos de respiración reducida o pausas (creando una hipoxia leve), intercalados con períodos de respiración normal (recuperación). Esto no es sofocación, sino otro estímulo hormético que activa vías de supervivencia celular, mejorando la eficiencia energética y la defensa antioxidante. En concreto:

- Eleva la dopamina y la noradrenalina, mejorando atención, enfoque y concentración
- Mejora oxigenación cerebral
- Amplía la capacidad analgésica
- Mejora el rendimiento deportivo
- Mejora energía y mitiga depresión

En ambos casos, estas técnicas nos enseñan a normalizar el volumen respiratorio, aumentando la tolerancia al CO₂. Esto optimiza la liberación de oxígeno a los tejidos (efecto Bohr), reduce el estrés respiratorio y mejora la función diafragmática.

El enfoque integrativo combina estos pilares en una pirámide de entrenamiento:

1. Reentrenar el patrón basal hacia una **respiración nasal, diafragmática, lenta y silenciosa**, incluso durante esfuerzos leves.
2. Incorporar **estímulos agudos dosificados**, como paseos con apnea controlada o sesiones de hipoxia intermitente, para construir resiliencia.
3. Utilizar técnicas específicas de pranayama o respiración vagal como **interruptores fisiológicos** para gestionar el estrés agudo, conciliar el sueño o prepararse para la acción. A veces es algo tan básico como que si quieres activarte, te servirá alargar las

inhalaciones. Y si quieres relajarte, alarga las exhalaciones.

La meta final es transformar la respiración de una función automática en una herramienta consciente y adaptable. Esto impacta profundamente la regulación emocional, la inflamación sistémica, la recuperación deportiva y la salud metabólica, posicionando la respiración funcional como una piedra angular de la medicina del estilo de vida y el alto rendimiento.

LOS MACROS

Proteínas

Son cadenas de aminoácidos, esenciales para la estructura y función celular. No son solo "bloques musculares"; son enzimas, hormonas, anticuerpos y neurotransmisores. La ciencia actual prioriza la calidad y distribución sobre la cantidad total. Se recomienda:

- Consumir **fuentes completas** (con todos los aminoácidos esenciales): huevo, carne magra, pescado, soja, quinoa o combinaciones como legumbre + cereal.
- **Distribuir**las a lo largo del día (20-40g por comida) para maximizar la síntesis muscular y la saciedad.
- En medicina integrativa, se evalúa la **tolerancia digestiva** (alergias, inflamación por histaminas en carnes curadas) y la procedencia (priorizando animales de pasto o pesca sostenible para un mejor perfil graso).
- En **dietas veganas**, se requiere combinación consciente y a veces suplementación de aminoácidos específicos (como L-lisina).

Lípidos o grasas

Son el macronutriente más energético y el principal componente de las membranas celulares y el cerebro. La calidad es primordial. Se clasifican en saturadas, insaturadas (mono y poli) y trans. Estas últimas, artificiales, son las únicas que deben evitarse.

Lejos de demonizarlas, el enfoque actual, más integrativo, promueve el consumo de grasas insaturadas y algunas saturadas de cadena media. Fuentes clave: aguacate, frutos secos, pescado azul (por su omega-3 EPA/DHA), aceite de oliva virgen extra y aceite de coco.

Las grasas son cruciales para la salud hormonal (colesterol como precursor) y la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K). Se recomienda una ratio equilibrada de omega-3 (antiinflamatorio) a omega-6 (proinflamatorio en exceso), hoy desbalanceada a favor del omega-6 por aceites vegetales refinados.

Carbohidratos

Son la principal fuente de energía rápida. Se dividen en complejos/almidones (de absorción lenta) y simples/azúcares (de absorción rápida). Según la ciencia actual es mejor priorar los carbohidratos complejos y fibrosos (verduras, frutas enteras, legumbres, tubérculos, cereales integrales) por su bajo índice glucémico, fibra y micronutrientes. Y minimizar los refinados y

azúcares añadidos, vinculados a resistencia a la insulina, inflamación y disbiosis intestinal.

En el enfoque integrativo su necesidad y tolerancia son individuales, dependiendo de la actividad física, salud metabólica y microbioma. Conceptos como "flexibilidad metabólica" (capacidad de usar grasa o glucosa como combustible) son clave. Se recomienda consumirlos acompañados de fibra o grasa para ralentizar su absorción.

Fibra

No es macronutriente diferenciado, sino parte de los carbohidratos. Pero es estructural y esencial. Es la parte menos digerible de los vegetales.

La **soluble** (avena, manzana, legumbres) forma un gel, ralentiza la absorción de glucosa y grasas, y alimenta la microbiota, produciendo ácidos grasos de cadena corta (como el butirato, antiinflamatorio y protector del colon). La **insoluble** (salvado de trigo, muchas verduras) aumenta el bolo fecal y acelera el tránsito intestinal.

La fibra es fundamental para la desintoxicación (arrastra toxinas y estrógenos por heces), la salud inmunitaria, que en un 70% reside en el intestino, y la prevención de enfermedades crónicas. La recomendación actual es consumir más de 30g/día, procedente de alimentos, no de suplementos aislados, para aprovechar su matriz alimentaria completa.

LA REGULACIÓN MINERAL, UN MICRO PILAR DE LA HOMEOSTASIS

Uno de los micros mas relevante son los minerales. La **regulación mineral** es un proceso homeostático central que va mucho más allá de la simple ingestión de nutrientes. Es un sistema dinámico de equilibrio, donde el cuerpo busca mantener **concentraciones óptimas de iones** en los fluidos intra y extracelulares. Este equilibrio electroquímico es crucial para la transmisión nerviosa, la contracción muscular, la actividad enzimática, el balance hídrico y el pH sanguíneo.

La **desmineralización**, frecuente por dietas pobres en nutrientes, alto consumo de procesados, estrés crónico o fármacos, conlleva fatiga, debilidad ósea, calambres y disfunciones metabólicas. Por otro lado, **el exceso o desequilibrio de minerales** también es nocivo. Un exceso de sodio sin el contrapeso de potasio y magnesio puede elevar la presión arterial y causar retención de líquidos. El desbalance entre calcio, magnesio y fósforo, junto con una hidratación deficiente, favorece la formación de cálculos renales. Así, el problema no es solo la carencia, sino la proporción y sinergia entre ellos.

Cabe resaltar que la **sal** ha sido casi tan demonizada como las grasas en las últimas décadas. Sin embargo, la proporción correcta de sal -una sal completa que contenga una pequeña proporción de otros minerales aparte del sodio- no solo no es dañina, sino que es imprescindible. Un indicador que nos dice muchas cosas es que un consumo responsable de sal mejora la **variabilidad de la frecuencia cardíaca**.

Desde la alimentación, podemos actuar sobre tres frentes:

1. Consumir **alimentos densos en minerales**: Priorizar alimentos enteros y no procesados.
2. Favorecer el **equilibrio** entre ellos: Por ejemplo, equilibrar la ingesta de sodio (sal) con la de potasio (vegetales).
3. Optimizar su absorción y **evitar inhibidores**: Mediante técnicas culinarias que reducen antinutrientes (fitatos, oxalatos).

¿Cuáles són los minerales clave y de donde obtenerlos?

- **Molibdeno**: Es esencial para enzimas como la sulfito oxidasa, que convierte el neurotóxico sulfito en inocuo sulfato. Su deficiencia puede alterar la desintoxicación y el equilibrio hormonal. Fuentes: Legumbres, granos enteros, nueces, hojas verdes. Comer un plato de lentejas 2 veces por semana es lo suyo.
- **Magnesio**: Cofactor en +300 reacciones enzimáticas, regula el ritmo cardiaco, la glucosa y la síntesis de ATP. Su carencia se vincula a calambres, ansiedad e hipertensión. Fuentes: Cacao puro (el más rico), pipas de calabaza, almendras, espinacas, legumbres. Interesante tomar un puñado de pipas de calabaza o unos cuadrados de chocolate >85% al día.
- **Zinc**: Vital para la función inmune, la síntesis de hormonas (testosterona), la cicatrización y el gusto/olfato. Presente en las ostras (las más ricas), carne de res, semillas de sésamo, legumbres. Incluir marisco o carne de calidad semanalmente, y usar tahini (pasta de sésamo).
- **Selenio**: Componente central de la glutatión peroxidasa, nuestro principal antioxidante celular. Protege la tiroides. Mejores fuentes: nueces de Brasil (1-2 al día cubren la necesidad), pescado, huevos.
- **Potasio**: Contrarresta el sodio, regula la presión arterial y el equilibrio hídrico intracelular. Su déficit es común en dietas bajas en vegetales. Encontramos en aguacate, plátano, batata, espinacas, tomate, legumbres. Practica incluir un vegetal rico en potasio en cada comida principal.
- **Calcio y fósforo** en equilibrio: Su ratio ideal es ~1:1. El exceso de fósforo (presente en refrescos y procesados) desmineraliza los huesos. Fuentes equilibradas son las sardinas con espina, productos lácteos fermentados (yogur), brócoli o almendras.

Nutrientes Ambivalentes

Algunos minerales son esenciales en dosis precisas, pero tóxicos en exceso, actuando como "nutrientes ambivalentes". El hierro es crucial para la sangre, pero en exceso (hemocromatosis) genera estrés oxidativo. El cobre es vital para la energía y el colágeno, pero su desbalance con el zinc altera el sistema inmune y neurológico. El manganeso es clave para la antioxidación, pero en exceso es neurotóxico. La clave no es evitarlos, sino no suplementarlos a la ligera y priorizar su obtención de alimentos completos, donde la sinergia con otros nutrientes modula su absorción y acción.

Por otra parte, la absorción de un mineral puede verse boicoteada por un nutriente ambivalente. Los **fitatos** (en cereales integrales y legumbres) y los **oxalatos** (en espinacas, acelgas) pueden **secuestrar minerales**. Tal vez el caso más conocido, que podríamos casi considerar un anti-

nutriente, es la **lectina** presente en el pan de trigo integral o en legumbres. Las lectinas pueden dificultar la digestión y reducir la absorción de minerales cuando se consumen en exceso y sin cocción adecuada. Su presencia es la razón por la que desde la medicina integrativa se limita el consumo tanto de harinas refinadas (por su carga glucémica) como también de las integrales.

Por suerte, tenemos técnicas ancestrales de **preparación** que minimizan esos secuestradores (recuerda, no se trata de eliminar del todo porque también nos aportan):

- **Remojo y fermentación:** en legumbres y cereales, activan fitasas que degradan fitatos. En legumbres, junto a cocciones largas y retirar espuma bajan mucho las lectinas.
- **Cocción:** reduce oxalatos en verduras de hoja verde.
- **Tueste suave:** en frutos secos y semillas mejora la digestibilidad.

Por último, a veces el problema es la **baja biodisponibilidad**. Para esto también tenemos trucos. Por ejemplo, añadir vitamina C (pimiento, limón) a las legumbres o espinacas aumenta la **absorción** del hierro no-hemo.

PREBIÓTICOS, PROBIÓTICOS Y POSBIÓTICOS

Para asegurar el equilibrio de nuestra microbiota digestiva debemos asegurar la ingesta de:

Prebióticos son fibras no digeribles que nutren selectivamente a nuestras bacterias beneficiosas. Se obtienen de alimentos como alcachofas, plátanos verdes, ajo, cebolla y espárragos. Los suplementos más fiables contienen inulina, FOS (fructooligosacáridos en raíz de achicoria, cebolla, ajo, espárragos, plátanos verdes, trigo, caña de azúcar que estimulan *Bifidobacterium*) o GOS (galactooligosacáridos en la leche materna que estimulan selectivamente *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*).

Probióticos son microorganismos vivos que, en cantidad adecuada, confieren un beneficio a la salud. Se encuentran en alimentos fermentados como yogur, kéfir, chucrut y kimchi. Como suplemento, las fórmulas con cepas bien documentadas (como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*), con recuento garantizado y almacenamiento adecuado, son las más confiables.

Posbióticos son los productos o metabolitos beneficiosos generados por los probióticos, como ácidos grasos de cadena corta (butirato), enzimas o péptidos. No requieren alimentos específicos, pues se producen internamente cuando la microbiota fermenta fibra. Los posbióticos son pues el producto final, razón por la cual incluso los probióticos muertos (paraprobióticos) pueden ofrecer beneficios también. La razón es que al ingerirlos estamos consumiendo directamente sus posbióticos —componentes celulares (paredes bacterianas) y metabolitos ya formados— que pueden modular la inmunidad y reducir la inflamación sin necesidad de colonización activa.

MAC's = Carbohidratos accesibles a la microbiota. Son componentes de los alimentos (principalmente carbohidratos complejos) que nosotros, los humanos, NO podemos digerir con nuestras propias enzimas, pero que SÍ pueden ser fermentados por las bacterias de nuestro intestino grueso. En esencia, son el combustible o **alimento principal** para la mayor parte de

nuestra **microbiota intestinal** beneficiosa. Son la base del **mutualismo**: mantienen la diversidad microbiana y evitan la disbiosis. Y son el único proceso que permite que produzcan los AGCC (butirato, propionato y acetato), lo que protege las mucosas y el sistema inmunitario intestinal. De hecho, lo entrenan y lo modulan, promoviendo así un estado antiinflamatorio.

No toda la "fibra" dietética (como el salvado de trigo insoluble) es fácilmente fermentable por las bacterias. MACs se refiere específicamente a los sustratos que la microbiota puede usar. Son principalmente fibras fermentables y almidones resistentes. Para ir más allá de los MACs y nutrir integralmente nuestro ecosistema intestinal, podemos incorporar estas estrategias en nuestra alimentación:

1. Incluir **alimentos probióticos** naturales de forma regular. Los probióticos son microorganismos vivos que, al ingerirse en cantidad adecuada, confieren un beneficio a la salud. Introducirlos directamente en nuestra dieta ayuda a sembrar y diversificar la microbiota. Ejemplos clave son el yogur, el kéfir, el chucrut, el kimchi, el miso y algunas bebidas fermentadas como la kombucha. Es crucial que estos alimentos no hayan sido pasteurizados después de la fermentación para que conserven las bacterias vivas.

2. Consumir **alimentos ricos en polifenoles**. Los polifenoles son compuestos bioactivos de las plantas que, aunque no son digeribles por nosotros, son fermentados selectivamente por bacterias intestinales beneficiosas. Actúan como prebióticos de alta gama, favoreciendo el crecimiento de cepas específicas (como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*) y, a través de su fermentación, generan posbióticos valiosos. Encuéntralos en el cacao puro, las bayas (arándanos, fresas), las uvas rojas, el té verde, las aceitunas y las especias.

3. Incorporar **alimentos fermentados** no lácteos. Muchos alimentos fermentados ofrecen un beneficio dual: son fuente de probióticos (bacterias vivas) y, al mismo tiempo, contienen posbióticos (como ácidos orgánicos, enzimas y peptidoglicanos) producidos durante el proceso de fermentación. El chucrut, el kimchi, el tempeh y los encurtidos fermentados naturalmente (en salmuera, no en vinagre) son excelentes ejemplos. Apoyan directamente la microbiota y aportan sus metabolitos beneficiosos.

4. **Alimentos simbióticos**. La estrategia más poderosa es combinar en una misma comida un probiótico con un prebiótico, creando un efecto simbiótico. El prebiótico actúa como "combustible" específico para el probiótico ingerido, aumentando sus posibilidades de sobrevivir y colonizar temporalmente el intestino. Ejemplos prácticos: un yogur con trozos de plátano y avena (probiótico + MACs), un bowl de kéfir con frutos rojos (probiótico + polifenoles), o tempeh salteado con espárragos y alcachofas (probiótico + MACs).

HIERBAS Y ESPECIAS

Incorporar especias a nuestras comidas va mucho más allá del sabor. Son un pilar de salud. Por ejemplo, la **cúrcuma** con su curcumina es un potente antiinflamatorio, y la **canela** ayuda a regular el azúcar en sangre, siendo útil en dietas para diabéticos. El **jengibre** por su parte alivia las náuseas y combate la inflamación.

Muchas plantas producen estos compuestos como defensa, y al consumirlos obtenemos **xenohormesis**: nuestro cuerpo interpreta estas señales químicas y activa rutas de protección celular, mejorando nuestra resiliencia.

Además, estimulan la digestión: la **pimienta negra** (gracias a la piperina) y el **comino** potencian la secreción de jugos gástricos. Incluso protegen durante la cocción: el **romero** y la **cúrcuma**, por sus antioxidantes, inhiben parcialmente la degradación oxidativa de los aceites al freír, reduciendo la formación de compuestos nocivos. Un toque de **orégano** o **pimentón** no solo da sabor, sino también salud en cada bocado.

Aunque muchos **aceites esenciales** ayudan a activar el tono vagal mediante la **aromaterapia**, una especie especialmente interesante para mejorar la función cerebral y generar estado de **flow** es la **salvia**. Puede tomarse en extracto, en infusiones o inhalar en aceite esencial. Recuerda no hervir la salvia para no activar tuyaona y taninos. Cuando empieza a hervir, apagamos y reposamos 5-10 minutos. Y no tomar más de 4 infusiones al día.

DENSIDAD NUTRICIONAL

Si queremos reducir el **estrés glucémico**, hay que empezar por asumir que los hidratos de carbono de cadena corta ocupan un lugar demasiado central en nuestras dietas. Vivimos en un **granocentrismo**. Y ya sabemos que una alimentación **alta en carbohidratos** produce oscilaciones bruscas de la glucosa y niveles elevados de insulina. Por tanto, si tu fuente principal de energía es la glucosa y no la grasa tendrás en general más hambre y en consecuencia comerás más, ya que uno de los principales factores que desencadenan la sensación de hambre es el descenso del nivel de azúcar en sangre.

Además, esto se retroalimenta con el **hambre hedónica**, que es el impulso por comer algo que nos suba el ánimo cuando estamos de bajón. Y lo cierto es que no es fácil discernir el bajón energético del bajón emocional (cuando no son lo mismo).

Si estás intentando reducir el **azúcar**, que es el carbohidrato más puro, ya habrás notado lo adictivo que es. Hablamos sin temor a exagerar del 'síndrome de abstinencia'. De hecho, según algunos estudios el azúcar es tan adictivo como la cocaína. Solo un afortunado 20% de la población viene al mundo sin una especial apetencia por el azúcar. Pero recuerda que los carbohidratos no son sólo dulces o bollería. La pizza, el pan o la pasta son básicamente hidratos de carbono, aunque más complejos. Y aunque no son malos alimentos, su exceso y su calidad si pueden ser un problema, especialmente entre las personas más sedentarias.

Para superar la **montaña rusa glucémica** la disciplina puede ayudar, pero lo que realmente funciona es lograr **sensación de saciedad**. Y esto se consigue reduciendo alimentos de alto índice glucémico (IG) y alta densidad en carbohidratos, a la vez que aumentando los alimentos con más **grasas, fibras y proteínas**, que son los agentes vinculados a la señal de saciedad.

Ingiere **suficiente proteína**, entre 1.5 y 2 gramos por kilo de peso corporal al día. Pero tampoco

más, pues se ha observado asociación entre el exceso de proteínas y diversos problemas de salud. Supera también el miedo al consumo de grasas, siempre, eso sí, que estas sean de calidad. Y asegúrate de que haya verdura en cada comida.

Alimentos más ricos en proteína por cada 100 gramos:

1. **Pechuga de pollo/pavo** (cocida): 25-30 g. Fuente magra y completa por excelencia.
2. **Atún en lata** (al natural): 25-28 g. Proteína completa, muy práctica y accesible.
3. **Queso curado** (tipo Parmesano, Manchego viejo): 30-38 g. El lácteo sólido más concentrado.
4. **Lentejas y garbanzos** (secos/crudos): 20-25 g. Base proteica vegetal (el peso baja al cocer al absorber agua).
5. **Seitán** (gluten de trigo vital): 20-25 g. "Carne vegetal" concentrada en proteína.
6. **Semillas de cáñamo** (descascarilladas): 30-35 g. Fuente vegetal excepcional con todos los aminoácidos esenciales y omega-3.
7. **Tempeh** (soja fermentada): 18-20 g. Más concentrado que el tofu y con probióticos.
8. **Cacahuets y pistachos** (tostados sin sal): 25-28 g.
9. **Salmón** (cocido): 22-25 g. Aporta proteína completa y grasas omega-3.
10. **Huevo entero** (cocido): 13 g. Aunque por 100g parece menor, un huevo grande (unos 60 g) aporta unos 8g de proteína de la máxima calidad biológica.

Eso sí, para comparar justamente alimentos cocidos vs. secos (como las legumbres), hay que fijarse en el estado en que se consumen. La cocción añade agua, reduciendo la proporción de proteína por 100g del plato final, pero no la cantidad total de proteína ingerida.

Otro consejo es incluir una buena fuente de proteína en tu primera comida (de 25 a 80 gr) y comer más **fibra** en general. Esas son dos maneras de reducir el apetito, el picoteo y la ingesta calórica total durante el día.

Comer alimentos ricos en **micronutrientes** también es crucial, ya que ante el déficit generalizado de minerales nuestro cuerpo manda desesperadas señales de hambre para conseguirlos. Las verduras son ricas en micronutrientes y fibra a la vez.

Para obtener la **densidad nutricional** que nuestro cuerpo anhela también es vital escoger alimentos y no productos. Reduce al máximo los alimentos procesados y pon los ultraprocesados fuera de tu alcance, literalmente. Piensa que la industria alimentaria diseña muchos de sus productos para alcanzar el **bliss point**, es decir, una alta palatabilidad adictiva. Recuperar la señal de sed, sentarse menos y sobre todo moverme más, también es crucial para recuperar una señal de hambre saludable.

A la densidad nutricional completa se llega con una **dieta variada**. Pero también se puede llegar por el atajo simple de priorizar los alimentos más densos.

Aquí tienes una lista de 10 alimentos excepcionalmente densos:

1. **Hígado** (especialmente de ternera o cordero). El "multivitamínico de la naturaleza".

Densidad extrema en: Vitamina A (retinol), Vitamina B12, Hierro hemo altamente biodisponible, Cobre, Colina, Folato y proteína completa. Es el estándar de oro en densidad de micronutrientes.

2. **Sardinias** (y otros pescados azules pequeños). Proteína completa + Omega-3 (EPA/DHA) de cadena larga + Calcio (si se consumen con espina) + Selenio + Vitamina D + Fósforo. Una fuente marina de bajo contaminante por su tamaño.
3. **Ostras**. Máxima densidad en Zinc (crucial para inmunidad y función enzimática), también ricas en B12, Cobre, Selenio y proteína magra. Un superalimento mineral.
4. **Huevos enteros** (especialmente de pastoreo). Proteína de referencia biológica + Colina (esencial para cerebro e hígado) + Luteína/Zeaxantina (salud ocular) + Vitaminas B2, B12, D (en yema) + Selenio. El equilibrio perfecto de grasas, proteína y nutrientes.
5. **Hojas verdes oscuras** (kale, espinacas, acelgas). Densidad extrema en Vitamina K1, Folato, Magnesio, Potasio, Luteína, Nitratos dietéticos (salud vascular) y fibra. Muy bajas en calorías.
6. **Mejillones y almejas**. Similares a las ostras: altísimos en Hierro hemo, B12, manganeso, selenio y una fuente única de Ácidos grasos omega-3 y proteína magra.
7. **Pimientos rojos** (especialmente crudos). Sorprendentemente altos en Vitamina C (más que los cítricos por caloría), Vitamina A (como betacaroteno), Vitamina B6 y antioxidantes como la capsaicina (en picantes).
8. **Algas** (como spirulina deshidratada o nori). Concentrado extremo de Yodo (crucial para tiroides), también ricas en Hierro, Magnesio, Proteína completa (espirulina), Ácidos grasos GLA y compuestos marinos únicos como la ficocianina.
9. **Brócoli** (y crucíferas en general). Rico en Vitamina C, K1, Folato, Fibra soluble, y compuestos bioactivos únicos como el Sulforafano, con potentes efectos epigenéticos y antioxidantes.
10. **Carne de rumiantes alimentados con pasto**. No solo proteína completa con todos los aminoácidos esenciales, sino también hierro hemo, zinc, creatina, carnosina y un perfil de grasas más favorable (mayor proporción de Omega-3 CLA) que la de granja.

Aquí la **biodisponibilidad** resulta clave: El hierro y zinc de fuentes animales (hemo) se absorben mucho mejor que los de plantas. Y la **sinergia** es también algo a tomar en cuenta. Estos alimentos funcionan mejor en una dieta variada. La vitamina C de los pimientos o el brócoli mejora la absorción del hierro no hemo de las plantas. Y la **moderación**: el hígado, por su densidad extrema en vitamina A, debe consumirse con moderación (máximo: 1-2 veces por semana).

¿VEGETAL O ANIMAL?

La proteína es imprescindible. Y en general, la de origen animal es la más completa y biodisponible, pero eso no significa que sea la única opción. Cada uno puede necesitar algo un poco distinto. Si eres **intolerante** o **alérgico** no podrás comer lácteos. Si metabolizas legumbres en **metano** tendrá un precio más alto ser vegano. Si tienes **riñón hipofuncional** te costarán más los productos de origen animal. Veamos más a fondo:

Vitamina B12 (Cobalamina)

- Origen animal (exclusivo): Presente en hígado, carne, pescado, huevos, lácteos. Es esencial para el sistema nervioso y la sangre.
- Origen vegetal: No existe en alimentos vegetales de forma fiable. La espirulina contiene análogos que no son activos y pueden interferir con la absorción de la B12 real. Suplementación obligatoria en dietas veganas estrictas.

Hierro (Hemo vs. No-Hemo)

- Animal (Hierro Hemo): Carnes rojas, vísceras, mariscos (mejillones). Alta biodisponibilidad (se absorbe ~15-35%).
- Vegetal (Hierro No-Hemo): Lentejas, espinacas, tofu, quinoa. Baja biodisponibilidad (2-20%). Se potencia su absorción con vitamina C (pimiento, cítricos) y se inhibe con taninos (té, café) y oxalatos.

Proteína completa y biodisponibilidad

- Animal: Proteína "completa" (con todos los aminoácidos esenciales) y de alta biodisponibilidad. Ejemplo: huevo (patrón de referencia), carne magra, pescado.
- Vegetal: Muchas son "incompletas" (excepto soja, quinoa, pistachos, garbanzo). Se logra la completitud combinando cereales y legumbres a lo largo del día. La biodisponibilidad puede ser menor por antinutrientes (inhibidores de proteasas).

Ácidos grasos Omega-3 (EPA y DHA)

- Animal (fuente directa): Pescados azules (salmón, sardinas), algas marinas. EPA y DHA son cruciales para cerebro, retina y antiinflamación.
- Vegetal (fuente precursora): Semillas de lino, chía, nueces. Contienen ALA, que el cuerpo debe convertir a EPA/DHA con una eficiencia baja (<10%). Conclusión: Los veganos deben considerar suplemento de algas.

Calcio y secuestro de oxalatos

- Animal: Lácteos, sardinas con espina. El calcio de los lácteos tiene buena biodisponibilidad. El calcio (de cualquier fuente) se une a los oxalatos en el intestino, impidiendo su absorción y previniendo cálculos renales.
- Vegetal: Col rizada, brócoli, tahini (pasta de sésamo), bebidas fortificadas. El tahini es muy rico, pero su absorción puede verse afectada por los fitatos del sésamo. La clave es la diversificación de fuentes.

Yodo

- Animal (marino): Pescados, mariscos, algas. El huevo y la leche también aportan si los animales han recibido suplementos.
- Vegetal (inconstante): Depende del suelo. Las algas (kombu) tienen cantidades muy altas y variables (riesgo de exceso). Conclusión: La sal yodada es la fuente más segura para todos, especialmente para los veganos.

Vitamina D (D3 vs. D2)

- Animal (D3 - Colecalciferol): Pescados grasos, yema de huevo, lácteos enriquecidos. La D3 es más eficaz para elevar y mantener los niveles en sangre.
- Vegetal (D2 - Ergocalciferol): Hongos expuestos a luz UV. Menos potente que la D3. Conclusión: La síntesis solar es clave y suele ser suficiente, pero la suplementación con D3 (de origen liquen o lanolina) es recomendable en poblaciones de riesgo, incluidos muchos veganos.

Creatina

- Animal: Carnes y pescados. Es un compuesto clave para la producción rápida de energía en músculo y cerebro.
- Vegetal: Ausente. Los veganos tienen niveles más bajos en músculo y cerebro. La suplementación puede mejorar el rendimiento cognitivo (especialmente bajo estrés) y físico en este grupo.

Fibra y prebióticos

- Animal: Ausente por completo.
- Vegetal (exclusivo): Frutas, verduras, legumbres, cereales integrales. Alimentan la microbiota intestinal, produciendo ácidos grasos de cadena corta (butirato, propionato) antiinflamatorios y protectores del colon. Fundamental para la salud a largo plazo.

Polifenoles y fitoquímicos

- Animal: Prácticamente ausentes.
- Vegetal (exclusivo): Bayas, té verde, cacao, especias. Potentes antioxidantes y moduladores de la inflamación y la expresión génica. Son clave en la prevención de enfermedades crónicas.

Colina

- Animal: Yema de huevo (fuente óptima), hígado.
- Vegetal: Soja, crucíferas, frutos secos. La biodisponibilidad y cantidad en dietas veganas mal planificadas puede ser insuficiente, afectando a la salud hepática y cognitiva. Se recomienda un suplemento. La forma común y efectiva es el bitartrato de colina o la lecitina de soja en polvo (que contiene fosfatidilcolina).

Zinc

- Animal: Ostras, carne roja. Buena biodisponibilidad.
- Vegetal: Legumbres, semillas. La biodisponibilidad se reduce por los fitatos. Las técnicas como el remojo, fermentación y germinado mejoran su absorción.

Vitamina A (Retinol vs. Provitamina A)

- Animal (Retinol): Hígado, lácteos. Lista para usar por el cuerpo.
- Vegetal (Beta-caroteno): Zanahoria, boniato, espinacas. El cuerpo debe convertir en retinol. La eficiencia de conversión es variable y puede ser baja en personas con problemas de tiroides o genética desfavorable.

Grasas saturadas y calidad

- Animal: Carnes rojas, lácteos enteros, mantequilla. Algunas son estables y necesarias en moderación, pero el exceso de carnes procesadas se asocia a inflamación y riesgo cardiovascular.
- Vegetal: Aceite de coco y palma. También son saturadas, pero de cadena media (coco) pueden tener un metabolismo diferente. La clave es priorizar grasas insaturadas (aguacate, frutos secos, AOVE).

Riesgo de disbiosis por exclusividad

- Dieta carnívora estricta: Ausencia total de fibra puede llevar a una atrofia de la microbiota fermentativa, reduciendo la producción de butirato, crucial para la salud del colon.
- Dieta vegana mal planificada: Exceso de fibra y FODMAPs en personas sensibles puede agravar el SIBO. La falta de proteína puede reducir bacterias proteolíticas beneficiosas y la producción de ácido caproico (anti-fúngico), pudiendo favorecer desequilibrios como la candidiasis.

Taurina

- Animal: Mariscos, pescado, carnes oscuras. Es un aminoácido condicionalmente esencial, importante para el corazón, ojos y función biliar.
- Vegetal: Ausente. El cuerpo la sintetiza, pero en situaciones de estrés o alta demanda, los niveles en veganos pueden ser bajos.

Contaminantes ambientales

- Animal (bioacumulación): Pescados grandes (atún, pez espada) acumulan mercurio. Carnes y lácteos pueden contener dioxinas y PCBs.
- Vegetal: Pueden contener pesticidas y metales pesados del suelo. Se mitiga lavando, pelando y diversificando.

Impacto en la inflamación

- Animal (depende del tipo): Carnes rojas/ procesadas y lácteos altos en grasas saturadas pueden promover inflamación en exceso. Pescado azul (rico en omega-3) es antiinflamatorio.
- Vegetal (generalmente protector): El alto contenido en fibra, antioxidantes y polifenoles

confiere un perfil marcadamente antiinflamatorio, base de dietas preventivas como la mediterránea.

No existe un tipo de alimento "superior". La dieta óptima es inclusiva y contextual. La **dieta omnívora** flexible y bien planificada -con énfasis en plantas- aprovecha las ventajas de ambos mundos: facilita la cobertura de nutrientes críticos (B12, hierro hemo, DHA) mientras se maximiza la ingesta de fitoquímicos y fibra.

Una **dieta vegana** bien estructurada y suplementada es posible, pero requiere conocimiento para evitar déficit a largo plazo y para adaptarla a situaciones individuales (dificultades de salud, trastornos digestivos, etapas vitales)

La clave está en la diversidad, la densidad nutricional y la escucha activa del cuerpo.

RUTAS NUTRICIONALES... SEGÚN OBJETIVOS

Más que dietas, necesitamos **hábitos**. Pero si necesitamos apuntar en alguna dirección de forma temporal o incorporar a nuestros hábitos objetivos más concretos, tenemos muchas opciones. Pongamos a continuación apenas algunos ejemplos:

1. Si queremos **prevenir el daño al metabolismo energético**, expresado en enfermedades como hipercolesterolemia, síndrome metabólico o obesidad, nos centraremos en:

- Aguacate: grasas monoinsaturadas que mejoran el perfil LDL/HDL y reducen la inflamación.
- Pescado azul pequeño (sardina, caballa, boquerón): rico en Omega-3 EPA/DHA, reduce triglicéridos y la inflamación.
- Frutos secos (nueces, almendras): grasas saludables, fibra y magnesio; mejoran la saciedad y la sensibilidad a la insulina.
- Aceite de oliva virgen extra: efecto antiinflamatorio y mejora del colesterol HDL.
- Verduras de hoja verde y crucíferas (espinacas, brócoli): fibras, antioxidantes y compuestos que favorecen la detoxificación hepática.
- Legumbres (lentejas, garbanzos): fibra soluble que reduce la absorción de colesterol y modula la glucemia.
- Avena integral: betaglucanos (fibra soluble) que reducen el LDL y mejoran el control glucémico.
- Bayas (arándanos, fresas): polifenoles antioxidantes que protegen las partículas LDL de la oxidación.
- Ajo: contiene alicina, con efectos demostrados en la moderación de la presión arterial y el perfil lipídico.
- Té verde: catequinas que potencian el metabolismo lipídico y tienen un potente efecto antioxidante.

Nos ayuda también cualquier cosa que sirva para **ralentizar el proceso de absorción de la glucosa** en sangre. Porque si el proceso es más lento, es más fácil para el sistema metabolizar la

glucosa, empezando por el páncreas, productor de la insulina. Puede ayudar a lograrlo:

- En las comidas, **comer verduras antes de los carbohidratos**.
- **Darse un pequeño paseo de 10 o 15 minutos después de comer**, porque moverse le pide al cuerpo un esfuerzo muscular que se nutre de glucosa, lo que mejora su metabolización
- **Comer la pasta al dente, las patatas no demasiado cocidas...** cualquier cosa que no “refine” tanto las cadenas de carbohidratos. Y así a nuestro cuerpo le cueste un poco de tiempo digerirlas. También comerlos después de estar en la nevera.

2. Si queremos ingerir **enzimas** de frutas y verduras, “crucinar” es lo óptimo. Los germinados también.

3. Si queremos activar AMPK, además del ejercicio, la restricción nutricional y la dieta ceto, también ayuda el aceite de coco, las antocianinas, la cúrcuma, el resveratrol, la barberina o la rhodiola. En cuanto a los **antioxidantes exógenos**, en general, excepto en casos como el de la vitamina C, no ayudan demasiado. Y si lo hacen, es de forma indirecta.

4. Si queremos una **xenohormesis antioxidante** recurriremos a una dieta rica en vegetales coloridos, especias, crucíferas, liliáceas, té, cacao. Compuestos como resveratrol (uva), curcumina (cúrcuma), sulforafano (brócoli), epigallocatequina galato (té verde) activan defensas (activación de sirtuinas, de autofagia, de moduladores de la inflamación), dado que el cuerpo las percibe como fuentes de estrés, pequeñas y familiares, pero suficientes para activar los mecanismos de defensa.

Para mejorar esta **modulación del sistema oxidativo** podemos también consumir precursores de la función antioxidante. Alimentos ricos en cisteína y en metionina (su precursor) nos ayudarán a que el cuerpo genere NAC (productos animales, legumbres o frutos secos). Otro precursor del glutatión lo obtendremos ingiriendo selenio (nueces de brasil, atún, huevos, semillas de girasol, pollo, champiñones shiitake) o zinc (ostras, marisco, anacardos, garbanzo). Lo mismo podemos decir de otros cofactores enzimáticos como cobre, manganeso, hierro. O de co-factores como la vitamina B, presente en verduras de hoja verde, frutos secos, cacao, etc.

4. Si queremos **alimentar la microbiota** compañera buscaremos fuentes de MACs. Son boniatos, patatas o yuca (especialmente tras enfriar), cebollas, puerros y ajos, espárragos, alcachofas, legumbres, plátanos verdes, frutas con piel, cereales integrales y verduras crucíferas.

Por cierto, las **setas** contienen una cantidad más moderada de fibra dietética, pero una parte importante de esta fibra proviene de polisacáridos estructurales únicos que no se encuentran en las plantas y son muy beneficiosos. Los más importantes son los **beta-glucanos**, que forman parte de las paredes celulares de los hongos. Estos beta-glucanos de origen fúngico son excelentes prebióticos. Aumentan la población de bifidobacterias y lactobacillus, y así, la producción de AGCC. Además también modulan el sistema inmune intestinal y contienen potentes antioxidantes. Al reducir el estrés oxidativo crean un mejor ambiente para la microbiota (y menos oxígeno en colón es mejor, pues debe ser un medio anaeróbico). Mejor cocinar las setas (saltar, hervir, asar). Eso rompe sus paredes celulares y hace que sus beta-glucanos y nutrientes sean

mucho más accesibles tanto para nosotros como para nuestra microbiota, en comparación con comerlas crudas.

5. Si queremos promover **estrategias antiinflamatorias**, lo mejor en cuanto a la dieta son las frutas (excepto en caso de intolerancia a la fructosa o de SIBO), las hortalizas, el pescado, la caza o la carne de animales criados con hierba, los frutos secos de árbol o los huevos de gallina ecológica.

Y es que si bien las estrategias habituales de la medicina convencional apuntan a inhibir las prostaglandinas inflamatorias con medicamentos antiinflamatorios, a tenor de lo visto hasta aquí podemos deducir que es más útil fomentar sencillamente las prostaglandinas desinflamatorias. Esto se logra especialmente con el consumo de dos ácidos grasos esenciales: EPA y DHA, presentes en Omega-3.

6. Si queremos promover ***Akkermansia muciniphila***, bacteria beneficiosa del colon hoy muy de moda y que habita en la capa de moco del intestino, necesitaremos sobre todo:

- Polifenoles: Granada, arándanos, uva roja, té verde y cacao puro. (La granada es un excelente ejemplo, pero no el único).
- Fibras prebióticas: Ajo, cebolla, espárragos y plátano poco maduro.
- Grasas omega-3: Pescado azul y nueces.
- Hábitos: El ayuno intermitente también la beneficia.
- Evitar grasas saturadas y azúcares refinado

8. Si queremos cuidar la salud del **sistema nervioso autónomo**, como ya vimos optamos por:

- Agua mineralizada
- Pescado pequeño, huevo y marisco
- Te verde
- Pistachos y nueces
- Fermentados
- Cúrcuma y salvia
- Frutos rojos
- Verduras crucíferas

9. Ante situaciones de exceso de **histamina** trataremos de rehacer el equilibrio histamina-DAO mediante una dieta de baja histamina, reduciendo o eliminando temporalmente los alimentos muy ricos en histamina o liberadores: pescado azul en conserva, espinacas, tomate, quesos curados, embutidos, alcohol.

Al mismo tiempo, buscaremos apoyo enzimático externo suplementando con enzima DAO exógena (de origen porcino o vegetal) tomada justo antes de las comidas, que actúa como "refuerzo" del freno enzimático para ayudar a degradar la histamina dietética. Y completamos el abordaje con el cuidado intestinal. Es decir, reparación de la mucosa intestinal (si es el origen del problema) mediante probióticos específicos y una dieta antiinflamatoria que favorezca la producción endógena natural de DAO.

ALIMENTACIÓN MÁS ALLÁ DE LOS INGREDIENTES

Los hábitos alimentarios fundamentales trascienden la elección de ingredientes. La **masticación bilateral, consciente y lenta**, es la piedra angular de una buena digestión y saciedad. **Comer de forma consciente**, sin distracciones y prestando atención a las señales de hambre y saciedad, transforma la relación con la comida. Además, establecer rutinas regulares de horarios y un ambiente tranquilo para las comidas, con una presentación agradable, favorece la absorción y el bienestar general. Estos pilares convierten el acto de comer en un ritual de salud integral.

La principal pauta de una buena salud reside en sentirnos conectados y en calma. Cuando generamos más **endorfinas** todas las cadenas metabólicas de nuestro cuerpo rinden mejor, incluso si ingerimos alimentos desnaturalizados. Comer tranquilo retroalimenta el estar tranquilo. Además, como dice provocativamente el maestro de yoga Eric Baret, "si comes despacio puedes comer piedras". Y es que **masticar unas 40 veces** cada bocado pre-digiere los alimentos mediante la activación plena de la saliva y la flora bucal. Y masticar **bilateralmente** fortalece también la función muscular bucodental y todo el ATM (articulación temporomandibular).

Para un correcto funcionamiento no solamente de la función digestiva, sino de todo el metabolismo, también es importante promover la **autofagia**, darle tiempo de descanso al **complejo motor migratorio** o incentivar la **betaoxidación**. Y esto no se consigue solo con alimentos específicos o un tipo de dieta, tiene mucho que ver con prácticas como:

- **Ayuno intermitente** (12-16 horas entre cena y desayuno)
- **Espaciar las comidas** un mínimo de cuatro horas
- **Hacer ejercicio en ayunas**
- **Reducir los carbohidratos** más "rápidos"

Espaciar las comidas minimiza el esfuerzo digestivo, la inflamación posprandial y la sobreactividad del complejo migratorio motor. Aumenta las sirtuinas, promueve la autofagia, reduce indicadores de inflamación, reduce triglicéridos, mejora la plasticidad neuronal, mejora la sensibilidad a la insulina y reduce la resistencia a ella, limita el crecimiento de células cancerígenas, fortalece el sistema inmune, promueve la regulación calórica y el hambre... Y no, no "te baja el azúcar" ni ralentiza tu metabolismo.

Por cierto, el estado de cetosis -que no debe confundirse con la cetoacidosis- y la betaoxidación se pueden promover con la **dieta cetogénica**, que restringe los carbohidratos a 30 gr al día, aunque hay quien ya entrará en cetosis con 100 gr. El objetivo es sustituir ese aporte calórico por grasas. Pero atención, la dieta cetogénica está diseñada para estimular la entrada en **cetosis** e incrementar la flexibilidad metabólica, pero no para quedarse siempre en ella. Otro truco reside en no comer hasta pasados 60 minutos después del **ejercicio**, pues eso optimiza la función mitocondrial, que es la que va a usar los alimentos ingeridos para recargar depósitos, así como para generar y reparar tejidos.

Técnicas culinarias

Priorizar métodos de cocción suaves como el vapor, el salteado rápido o el horno bajo, preserva

nutrientes y evita compuestos nocivos. Al cocinar, es mejor emplear métodos de cocción en los que el agua y el alimento tengan poco contacto, o en que al menos haya **poca agua**. Es cierto que cuando salteamos, usamos el **wok** o cocinamos al vapor aplicamos temperaturas muy altas, pero al no haber agua y tratarse de una cocción breve, las altas temperaturas no penetran dentro del alimento y se preservan más y mejor los nutrientes.

Al **vapor**, las partes verdes, blandas o semi-blandas no deberían cocinarse más de 1 minuto a partir de que el agua hierva. Las partes duras o las coles, máximo 10 minutos. Y recuerda que cocinar las hortalizas "al dente" y enfriarlas inmediatamente tras la cocción para que no se sigan cocinando es la mejor manera de conservar sus vitaminas. Finalmente, si nada de eso es posible, el **guiso** es mejor que el hervido, pues aunque la cocción es prolongada, al menos se hace a temperaturas menores.

Si de todos modos hervimos al modo tradicional, esperemos a que el agua hierva para sumergir el alimento y usemos la mínima cantidad posible de agua. Puede ayudar también añadir un chorrito de limón o vinagre al agua de cocción. Las hojas verdes no se deberían hervir más de 30 segundos. Las piezas duras, un máximo de 5 minutos (los calabacines 3 minutos). Y ya que los minerales se lixivian, es aconsejable tomar el agua del guiso, excepto en el caso de las personas con tendencia a los cálculos de riñón, en cuyo caso no interesa tomar el agua de espinacas o acelgas porque estará cargada de oxalatos.

También es aconsejable reducir los niveles de **aceite cocinado**. El aceite, incluso el virgen extra, es un alimento que se oxida con facilidad, por eso es mejor que esté guardado en vidrio opaco. Cuando lo cocinamos a altas temperaturas libera muchos radicales libres, por eso es más aconsejable cocinar con poco o nada de aceite, y que luego cada persona se añada **aceite crudo** al gusto. Un truco de cocina consiste en añadir cúrcuma o romero al aceite mientras se cocina, pues estas plantas contienen principios activos que inhiben parcialmente la degradación de las grasas. Ah, y usa **aceite de oliva** virgen extra para cocinar, aunque sea más caro, pues se degrada menos que otros aceites. Al final, y visto en perspectiva, te saldrá a cuenta. El aceite de coco es otra opción más adaptado al calor, aunque no es un producto local.

Evita también ese punto en que los alimentos se tuestan y el aceite humea, pues significa que se están generando **acrilamidas** cancerígenas y otros compuestos tóxicos. Si vamos a freír **patatas**, remoje las antes en agua por 15 minutos, lo que luego reducirá las moléculas de Maillard. Y por cierto, si las comemos después de unas horas en la nevera obtendremos abundante almidón resistente, un tipo de fibra insoluble que actúa como un prebiótico, por lo que es un alimento ideal para nuestra microbiota.

HARMONIZAR SED CON HIDRATACIÓN

El enfoque de la medicina regenerativa entiende la **hidratación** no como una simple reposición de líquidos, sino como un proceso electrolítico y energético fundamental para la función celular y la homeostasis. La ciencia actual va más allá del agua como solvente necesario para infinidad de procesos, revelando su **rol bioenergético**. Una matriz de la vida celular que aporta:

1. **Generación de energía (ATP):** En la mitocondria, la hidrólisis -ruptura de una molécula usando agua- es un paso esencial en la cadena de transporte de electrones para producir ATP. Sin una hidratación óptima, la eficiencia energética celular se compromete.
2. **Integridad del cuarto estado del agua:** Junto a las membranas celulares y las proteínas, el agua forma zonas de agua estructurada o de exclusión (EZ), un estado líquido-cristalino que actúa como batería y matriz para reacciones bioquímicas, favoreciendo la eficiencia energética.
3. **Bomba sodio-potasio.** Ya vimos que esta bomba es crucial para el potencial de membrana y la conducción nerviosa. Y es dependiente del agua. Un desequilibrio hídrico altera el gradiente osmótico, forzando a la bomba a trabajar de forma ineficiente, consumiendo hasta un 30% de la energía celular en reposo.
4. **Función renal y señal de sed:** El riñón no solo filtra, es un órgano endocrino clave. Regula la presión arterial y el volumen sanguíneo. La señal de sed es el último síntoma de deshidratación, precedida por alteraciones en la viscosidad sanguínea, la presión y la concentración de orina. Perder la sed (común por estrés crónico o edad) es uno de los signos de desregulación neuroendocrina.

¿Cómo funciona la **sed**? Cuando nuestro cuerpo percibe que le faltan líquidos o minerales genera la hormona **angiotensina**. Esta provoca un incremento de la presión arterial. Y con ella la presencia de otras dos hormonas, la **vasopresina**, que retiene el agua, y la **aldosterona**, que retiene el sodio. Este ciclo urge al **riñón** a ordenar al **tálamo** que mande la **señal de sed**.

Nos hidratamos pues para recuperar el **equilibrio osmótico** y el **equilibrio hídrico**. El objetivo es no perder más agua que sodio ni más sodio que agua. Cuando el cerebro percibe cambios en la **presión osmótica** (cantidad de sodio) o el **volumen arterial** (cantidad de agua), reacciona reajustándose. Para ello usa sobre todo dos mecanismos reguladores: la sed y la orina.

Pero hoy nos encontramos que muchas personas están **desconectadas de la señal natural de sed**. Si orinamos la misma cantidad de agua que ingerimos es muy probable que no nos estemos hidratando. Hay varias razones que explican esta pérdida de la señal de sed y la posible deshidratación subyacente:

- La **abundancia de bebidas** disponibles que no son solo agua, al contrario de lo que ha sido normal a lo largo de nuestra evolución. Y muchas de ellas con azúcar...
- El **exceso de productos procesados**, altos en sodio; junto con el déficit de fruta y verdura.
- Beber **agua de mineralización débil y tener una dieta baja en minerales**. Lo primero conduce a orinar más. Y en este contexto pueden faltar minerales. El cuerpo entra en un bucle, genera vasoconstricción arterial y aumenta la presión arterial.
- La **prescripción equívoca de tener que beber todo el día**, hasta los dos litros, tengamos o no sed. Beber más de 1'5 litros suele tener sentido, pero para hacer bien las cuentas deberíamos descontar el agua ingerida a través de los alimentos. Además, un exceso de agua implica un exceso de trabajo para los riñones
- **Beber poco**, lo que acaba siendo una profecía autocumplida.

Lo normal sería que, para recuperar la presión osmótica, nos vinieran ganas de beber aproximadamente **cada 4 horas**. Aunque beber solo tres veces al día también puede ser algo normal y natural. Por ello, si no sientes la señal de sed prueba con este **ejercicio**: deja de beber en múltiples de 4 horas hasta llegar a un día entero sin beber. Antes o después las ganas volverán. Otro truco es entrenar fuerte y sudar mucho sin beber ni antes ni durante. Verás como probablemente al acabar tengas esa sensación de **sed genuina** que buscamos recuperar.

Pero evidentemente las reglas de frecuencia son aproximadas y no todas las situaciones son iguales. En **verano** o sudando tenemos más sed. Y si apenas nos movemos es menos probable tener ganas de beber. En cualquier caso, no hay que disciplinarse, sino recuperar la señal de sed. Lo importante es **beber con sed**. Solo si hay una **ola de calor** o estamos practicando deporte varias horas tiene sentido hidratarse aún sin tener sed.

El objetivo no es solo beber "x litros", sino restaurar el equilibrio hídrico-electrolítico y la sensibilidad a las señales corporales. Observa la orina, debe ser de un amarillo pálido (color limón). Un amarillo oscuro o muy claro y abundante (sin suplementos) indican deshidratación o falta de solutos. Observa la piel del dorso de la mano. Pellizca suavemente la piel. Si no vuelve a su lugar en 1-2 segundos, hay deshidratación tisular.

Y estamos bebiendo agua a menudo **desmineralizada** (baja mineralización, ósmosis, destilada), y eso puede diluir electrolitos. Por eso debe acompañarse de sodio, potasio, magnesio y cloruro, como sucede en el agua mineral natural. Pero los argumentos en contra del consumo prolongado de agua desmineralizada no tienen que ver con que la mitocondria necesite que el agua bebida contenga minerales, ya que se obtiene del entorno intracelular, sino de tres elementos a cuidar:

1. Dilución de electrolitos, estabilidad osmótica y función renal

Cuando bebes grandes volúmenes de agua con muy bajo contenido de solutos se crea un estado temporal de baja concentración de solutos en el plasma sanguíneo (hipo-osmolalidad). Los riñones lo detectan. Y para mantener el equilibrio osmótico los riñones excretan el exceso de agua. Sin embargo, como el agua carece de electrolitos, el proceso de excretarla puede provocar una pérdida neta de electrolitos (sodio, potasio, magnesio) del organismo. Esto se denomina **diuresis por solutos**. Aunque los minerales totales de los alimentos son mayores, la ingesta continua de agua desmineralizada actúa como un **estrés osmótico leve**. A lo largo de los años, esto puede suponer una carga innecesaria para la función renal y provocar un desequilibrio electrolítico negativo sutil pero crónico.

2. Equilibrio ácido-base

Este es un mecanismo más controvertido, pero citado con frecuencia. La mayoría de las aguas de ósmosis inversa y destiladas son ligeramente ácidas (pH 6,0–6,5) porque absorben CO₂ del aire, formando ácido carbónico, y carecen de la capacidad amortiguadora del agua mineralizada (que contiene bicarbonatos, calcio y magnesio). El argumento sería que beber agua no tamponada y ácida de forma constante obliga al organismo a utilizar sus propias reservas minerales (de huesos y tejidos) para amortiguar el pH corporal y mantener la homeostasis. La Organización Mundial de la Salud (OMS) abordó esto en su informe de 2005, *Nutrients in Drinking Water*. Señaló que el

agua con bajo contenido mineral (destilada, ósmosis inversa, etc.) puede afectar negativamente al equilibrio ácido-base y aumentar la diuresis cuando más de lo . Si bien una persona sana puede compensarlo, la preocupación se centra en los efectos crónicos a largo plazo, particularmente en la densidad mineral ósea (pérdida de calcio).

C. Absorción gastrointestinal

Existe un argumento menos común pero plausible sobre la absorción intestinal. Algunos estudios sugieren que el agua con mayor contenido mineral (especialmente calcio y magnesio) puede tener un efecto protector sobre la mucosa intestinal y que los iones presentes en el agua facilitan la absorción de otros nutrientes. El agua se mueve a través de las **acuaporinas** (canales de agua) en las membranas celulares. La presencia de electrolitos en la luz intestinal ayuda a crear el **gradiente osmótico** que permite una absorción eficiente del agua. El agua extremadamente pura puede, paradójicamente, absorberse con menos eficacia debido a la falta de ese gradiente, lo que podría generar una sensación de no estar bien hidratado a pesar de haber bebido mucho.

Los especialistas en campos como la psiconeuroinmunología (PNI) suelen adoptar un enfoque centrado en el "terreno biológico". Sostienen que el **agua mineralizada** (o incluso con un poco de **sal marina** o de **agua de mar**) es más "biodisponible" porque tiene una concentración de solutos similar a la del plasma sanguíneo y el líquido intersticial. Creen que hidrata las células de manera más efectiva, mientras que el agua desmineralizada atraviesa el sistema sin hidratar adecuadamente los tejidos; de ahí el efecto diurético. Defienden que, aunque los alimentos aportan la mayor parte de los minerales, el agua los proporciona en forma iónica, altamente absorbible, y que esto es crucial para la conducción nerviosa, la función muscular y el potencial eléctrico a través de las membranas celulares. Ven la pérdida continua de electrolitos provocada por el agua desmineralizada como un estresor crónico que debilita el "terreno biológico".

La PNI suelen citar estudios que muestran que las poblaciones que beben agua blanda y con bajo contenido mineral presentan tasas más altas de enfermedades cardiovasculares, fracturas óseas y enfermedades neurodegenerativas en comparación con las que beben agua dura y rica en minerales.

El tema no va pues solamente de contar los miligramos totales de calcio o magnesio que ingerimos, sino de las **propiedades fisicoquímicas del agua en sí misma**: su osmolalidad, su capacidad tampón y su efecto sobre la función renal y el equilibrio electrolítico a largo plazo. Por eso, hoy casi todos los sistemas de **ósmosis inversa** incluyen **filtros de remineralización**. Pero recuerda, estas advertencias van dirigidas solamente al consumo crónico y prolongado de agua pura desmineralizada como única fuente de hidratación.

Y como siempre, el secreto reside en el equilibrio. Si tenemos mucha agua desmineralizada en el circuito, el sistema de evacuación detecta baja **osmolaridad** y promueve la orina e inhibe la señal de sed para que los niveles de sodio no estén demasiado bajos. Y si tenemos demasiados minerales, promueve lo contrario para que no estén demasiado altos.

Esto tiene implicaciones prácticas para la gente que **orina por la noche**, pues una pizquita de sal en el último vaso del día, pero sobretodo el consumo de fuentes ricas en potasio y magnesio,

podría lograr una osmolaridad equilibrada en la célula que ni de sed ni ganas de mear.

Así pues, resumamos con algunos **consejos generales**:

- **Consume suficiente fruta y verdura.** Los caldos de huesos aportan tanto líquido como minerales
- **Bebe agua con una buena proporción de minerales.** Con el agua del grifo tendrás buenos niveles de residuo seco, sodio, bicarbonato y magnesio, pero si le aplicas filtros de osmosis inversa, añade algo de sal o de agua de mar
- Al agua de la red puede ir bien añadirle un **filtro de carbono activo**, pues rebaja los niveles de cloro y otros químicos, así como de la mayoría de metales pesados
- **Muévete.** El sudor y el deporte aumentan las hormonas de la señal de sed

Finalmente, apuntar que el agua tibia o a **temperatura ambiente** se absorbe mejor y es menos estresante para el sistema digestivo que la muy fría.

TÓXICOS: PREVENCIÓN Y DESINTOXICACIÓN

Los tóxicos llegan por distintas vías. Principalmente al comer o al beber, por la piel y a través de la respiración. Y el entorno actual es especialmente rico en sustancias tóxicas industriales con las que no hemos co-evolucionado, siendo pues más complicada su gestión para el organismo. En cualquier caso, poseemos sistemas de desintoxicación integrados y altamente eficientes:

El **hígado** es el centro principal, donde toxinas liposolubles son transformadas en dos fases (Fase I de activación y Fase II de conjugación) en compuestos hidrosolubles para su excreción.

Los **riñones** filtran la sangre y eliminan esos desechos por la orina. El intestino excreta toxinas a través de la bilis y mantiene una barrera íntegra para evitar su reabsorción. La piel elimina compuestos a través del sudor, y los pulmones expulsan volátiles.

La desintoxicación se da por sí sola. Pero en este contexto de alta carga tóxica tiene sentido ayudar. Para ello, los **zumos detox** no serían nuestra estrategia Pareto. La base es **reducir** la entrada de toxinas inevitables y **optimizar** los sistemas de salida del cuerpo. Aquí van buenos hábitos que podemos incorporar para prevenir y drenar:

1. Reducción:

- **Plásticos y bisfenoles** (BPA, BPS): Evitar calentar comida en plásticos, usar recipientes de vidrio o acero. Priorizar envases "BPA free", aunque siendo conscientes de que otros plastificantes también pueden ser disruptores. Optar por biberones y vajilla infantil de materiales seguros.
- **Alimentación:** Lavar bien frutas y verduras. Pelar aquellas con mayor carga de pesticidas (manzana importada o frutos del bosque de invernadero). Consumir productos ecológicos cuando sea posible. Reducir el consumo de pescados grandes depredadores (atún, pez espada) por metales pesados, priorizando pequeños (sardinas, anchoas).

- **Hogar y cuidado personal:** Ventilar diariamente. Elegir productos de limpieza y cosmética simples, con ingredientes reconocibles y sin fragancias sintéticas. Evitar el teflón rayado en sartenes.
- **Agua:** Considerar un filtro de carbón activo de buena calidad para el grifo de beber y cocinar, que reduzca restos de metales, cloro y subproductos.

2. Eliminación:

Nutrición para el hígado:

- Fase II: Consumir crucíferas (brócoli, coliflor) por su sulforafano; cebolla y ajo (azufre); huevos y espárragos (por la metionina y cisteína).
- Antioxidantes: Protegen las células hepáticas. Incluir bayas, cúrcuma (con pimienta), té verde, cacao puro.
- Fibra soluble e insoluble: La avena, linaza, legumbres, pectina de manzana y psyllium captan toxinas en el intestino y las arrastran por las heces, impidiendo su reabsorción.

Movilización y Excreción:

- Sudoración: El ejercicio regular y el uso de sauna (infrarroja o tradicional) facilitan la excreción de metales pesados y BPA a través del sudor.
- Hidratación adecuada: Agua de calidad es esencial para que riñones e intestino realicen su función filtrante y de arrastre.
- Regularidad intestinal: Una evacuación diaria es crítica. La fibra, el magnesio y la hidratación son los mejores aliados.

Ritmos y ayudas metabólicas:

- Ayuno intermitente (ej., 12-16h): Da un "descanso" metabólico al sistema digestivo y puede estimular la autofagia, un proceso de limpieza celular.
- Glutati6n: Es el antioxidante maestro del hígado. Se potencia con los alimentos azufrados y con ejercicio. Suplementos como NAC (N-Acetil Cisteína) son precursores directos bajo supervisi6n profesional.

La psiconeuroinmunología recuerda que **el estrés cr6nico es una toxina** que compromete la funci6n detox, por lo que su gesti6n (sueño, mindfulness) es parte fundamental del proceso.

Muchas terapias naturales evalúan la carga t6xica individual y utilizan protocolos específcos (quelantes, fitoextractos, sauna) siempre de forma personalizada y controlada.

SALUD BUCO-NASAL CREANEOFACIAL: UN ENFOQUE SISTÉMICO

Boca, nariz y articulaci6n temporomandibular (ATM) funcionan como una unidad inseparable. Y son una de los portales de comunicaci6n entre el afuera y el adentro fundamentales.

La **respiraci6n nasal** es el eje de este sistema. Como ya vimos, respirar por la boca,

especialmente durante el sueño, es un factor de riesgo. Se correlaciona con más de 20 enfermedades y desórdenes! La nariz filtra, calienta y humidifica el aire. Y es la principal fuente de producción de óxido nítrico (NO), una molécula vasodilatadora, broncodilatadora, neurotransmisora y con potente acción antimicrobiana. La respiración nasal optimiza la absorción de oxígeno en un 15-20% y distribuye el NO por las vías aéreas y el torrente sanguíneo, regulando la presión arterial y mejorando la función endotelial. Además, el flujo de aire nasal ayuda a mantener una microbiota nasal saludable, creando un equilibrio ecológico que previene la colonización por patógenos. Y promueve la salivación, vital para la microbiota oral.

También la **función masticatoria** debe ser equilibrada, bilateral y con alimentos de consistencia adecuada para preservar la salud del complejo ATM y muscular cráneo-facial.

Técnicas ancestrales y cuidados específicos:

- **Jala Neti** (limpieza nasal ayurvédica): Lavado de fosas nasales con agua salina tibia usando una lota. Elimina alérgenos, mucosidad excesiva y contaminantes, mejorando la función ciliar y la sensación de claridad respiratoria y mental.
- **Oil Pulling** (enjuague con aceite): Enjuague bucal con aceite durante 10-20 minutos. También podemos hacer enjuagues más cortos y con otros productos como jugo de arándanos, cúrcuma en polvo disuelta en agua, agua tibia con bicarbonato o sal, chlorella líquida, etc. Ayuda a reducir la carga bacteriana patógena, mejora la salud gingival y puede blanquear los dientes de forma natural, actuando como un coadyuvante en la higiene.
- **Uso correcto de la voz:** Evitar el carraspeo brusco (que lesiona las cuerdas vocales) y optar por toser suavemente o tragar agua. Mantener una hidratación óptima, usar un tono y volumen adecuados sin forzar, y respirar con apoyo diafragmático para una fonación eficiente y sin estrés.

Higiene bucal:

El enfoque integrativo no busca esterilizar la boca, sino fomentar un ecosistema microbiano equilibrado. Se prioriza la salud general, entendiendo la boca como parte de un todo.

Cepillado (barrido desde encía a diente) y cepillo de filamentos suaves para desorganizar la placa sin dañar. También es imprescindible la **limpieza interdental**.

Otra herramienta muy interesante es el **raspador lingual**: para eliminar bacterias y restos de la lengua, principal fuente de mal aliento.

Para la **pasta dental** las mejores fórmulas son libres de **sulfatos** y con ingredientes como **xylitol** (anti-caries) y **nanohidroxiapatita** (remineralizante). Y si usamos enjuagues, evitamos el alcohol.

SALUD VISUAL

Los ojos son una vía de entrada vital, fuente de información a través de algo tan fundamental como el sentido de la vista.

Me parece interesante abordar la salud visual siguiendo el método de **Visión Consciente** de Ainhoa de Federico. Este se basa en una visión holística e integradora donde la función visual depende de tres pilares fundamentales: **el estado emocional y mental** (el estrés bloquea la visión), la **nutrición y salud general** (que proveen los recursos bioquímicos para el sistema visual), y la **neuroplasticidad y el entrenamiento específico** (mediante ejercicios que reeducan patrones). Propone que una visión óptima surge del equilibrio entre estos factores, no solo del entrenamiento mecánico ocular.

Principales beneficios:

1. Mejora la agilidad y eficacia del sistema visual.
2. Alivia la fatiga ocular y el estrés visual (síndrome de pantalla).
3. Previene o frena el aumento de graduación en miopía o astigmatismo.
4. Mejora la concentración y el rendimiento en lectura.
5. Potencia la coordinación ojo-mano-cerebro.
6. Ayuda a integrar la visión binocular (uso conjunto de ambos ojos).
7. Favorece la relajación de los músculos oculares.
8. Mejora la percepción de profundidad y visión periférica.
9. Contribuye a un mejor equilibrio y postura corporal.

Técnicas clave:

Palmeo: cubrir ojos con manos para inducir oscuridad y relajación.

Cambios de enfoque: alternar visión entre un objeto cercano y otro lejano.

Seguimientos oculares suaves (sin mover la cabeza).

Asoleo: exposición breve y segura a la luz solar con ojos cerrados.

Parpadeo consciente para lubricar y descansar el ojo.

Movimientos en figura de 8 (infinito) con la mirada.

Oclusión alterna (tapar un ojo suavemente) para trabajar la binocularidad.

Masaje periocular y de puntos faciales de tensión.

Ejercicios de convergencia (acercar un objeto a la nariz).

Desplazamientos de mirada en distintas direcciones (arriba, abajo, lados).

Integración con movimiento corporal (balanceo) estimula el sistema visual global.

Asegurar aportes nutricionales: niveles de vitaminas A, B, E y C, antioxidantes, magnesio, ALA, calcio, potasio y fósforo. Aconseja consumo diario de chia.

SALUD PODAL

Los pies son otro portal de comunicación entre el exterior y el cuerpo fundamental. La base de la propiocektividad. Y la base sobre la que se levanta todo el esqueleto.

Si podemos caminar o correr **descalzos** y no nos da problemas, hagámoslo sin dudarlo. Y si nos da problemas, planifiquemos una transición gradual.

Pisar descalzo mejora la elasticidad, la movilidad y la propiocepción, promoviendo un buen

balance estabilidad-amortiguación. Si además vamos jugando con los ángulos de apoyo, entrenaremos músculos atrofiados por la comodidad del calzado.

El **grounding** está ganando adeptos como otra estrategia de salud evolutiva, por sus beneficios mecánicos pero también electromagnéticos y hasta químicos. Para acostumbrarnos de forma progresiva podemos empezar andando descalzas por casa en rondas de veinte minutos, aunque lo ideal son terrenos irregulares.

Según la ciencia más reciente, el grounding muestra beneficios en:

Biomecánicos

- Mejora la estabilidad postural y la activación muscular.
- Reduce la viscosidad sanguínea, favoreciendo la circulación y oxigenación.

Electromagnéticos

- Equilibra el potencial eléctrico corporal con el de la Tierra, neutralizando campos electromagnéticos ambientales.
- Normaliza el ritmo circadiano y mejora la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Químicos/Bioquímicos

- Efecto antioxidante: los electrones libres de la tierra reducen radicales libres y especies reactivas de oxígeno (ROS).
- Disminuye marcadores inflamatorios (IL-6, PCR) y modula la respuesta inmune.
- Reduce el cortisol y el estrés oxidativo, mejorando la recuperación.

Otra opción para gozar del exterior es el **calzado minimalista**. No tendremos los beneficios electromagnéticos, pero sí los biomecánicos.

Por último, ten en cuenta que el grounding no es solo con los pies. Tocar la tierra con las **manos** en un huerto o hacer cerámica en un torno son también formas de contacto.

La salud podal integral abarca también otras técnicas que van más allá del *grounding* para optimizar la función, movilidad y bienestar:

- **Estimulación mecánica:** Uso de plantillas con texturas o nódulos que activan la propiocepción y mejoran el equilibrio y la estabilidad.
- **Liberación miofascial:** Automasaje con pelotas o rollers para reducir la tensión en la fascia plantar y aliviar el dolor.
- **Fortalecimiento intrínseco:** Ejercicios específicos (ej. recoger una toalla con los dedos) que mejoran el arco plantar y previenen lesiones.
- **Movilidad articular:** Movilizaciones activas de tobillo y dedos para mantener la amplitud de movimiento y prevenir rigideces.

NEUROTRAINING Y PLASTICIDAD NEURONAL

La **plasticidad neuronal** es la capacidad fundamental del sistema nervioso para reorganizar su estructura, función y conexiones (sinapsis) en respuesta a la experiencia, el aprendizaje, la práctica y los estímulos ambientales. Este proceso dinámico implica la formación de nuevas neuronas, la creación y fortalecimiento de **conexiones sinápticas**, así como la poda de las que no se usan. Es el mecanismo biológico que sustenta la memoria, la adaptación conductual... o la recuperación tras una lesión!

Hay muchas técnicas que buscan mejorar el rendimiento, la resiliencia y el bienestar cognitivo-emocional en ausencia de patología o para prevenirla. Y son especialmente útiles a medida que envejecemos:

1. **Entrenamiento cognitivo computerizado:** Ejercicios estructurados para mejorar funciones específicas como la memoria de trabajo, la atención sostenida o la velocidad de procesamiento.
2. **Mindfulness y meditación:** Práctica regular que fortalece redes cerebrales asociadas a la regulación atencional, la gestión emocional y la reducción del estrés.
3. **Entrenamiento físico aeróbico:** El ejercicio cardiovascular promueve la neurogénesis en el hipocampo, mejora la irrigación cerebral y la liberación de factores neurotróficos, optimizando la memoria y la función ejecutiva.
4. **Aprendizaje de habilidades nuevas y complejas:** Actividades como aprender un instrumento musical, un idioma o una disciplina artística, que demandan alta coordinación y desafío cognitivo, generan cambios estructurales extensos en el cerebro.
5. **Biofeedback y neurofeedback:** Técnicas que permiten observar en tiempo real parámetros fisiológicos (como ondas cerebrales o ritmo cardíaco) para aprender a autorregularlos, mejorando estados de concentración, relajación o coherencia cardíaca.

Pero en realidad, no hace falta añadir más ejercicios a nuestra rutina. Con la exposición a entornos novedosos, socialmente interactivos y cognitivamente estimulantes, ya fomentamos de sobra la **conectividad neuronal**.

El principio común es el de "**úsalo o piérdelo**". Desafiar al cerebro de forma constante y variada con estímulos nuevos y significativos es la clave para mantener y potenciar su plasticidad a lo largo de la vida.

GESTIÓN DEL DOLOR NO FUNCIONAL

La reparación de órganos, tejidos o funciones puede necesitar descanso o movimiento, frío o calor, estímulo o protección, depende de cada caso. En paralelo, hay que entender que **la señal de dolor no siempre es funcional**.

En estos casos, para recalibrar la **inteligencia somática** hay que "calmar el sistema" antes de trabajar el tejido. Es necesario **regular la aferencia visceral** con nutrición antiinflamatoria y reparadora de la barrera intestinal, también manejar el estrés y la neuromodulación.

Al mismo tiempo hay que **desensibilizar el sistema nervioso central**, bajándole el volumen. Esto implica una reeducación sobre el dolor, entender que dolor no equivale a daño. También entrenar la interocepción precisa con meditación, mindfulness o yoga. Y exponerse al movimiento de manera gradual. Ayuda para lograrlo:

- **Terapia cognitivo-conductual:** Para manejar la ansiedad y el catastrofismo.
- **Apoyo social:** Fomentar una red que no centre la identidad en el dolor.

El dolor es inevitable, el sufrimiento es opcional. El dolor es una señal biológica, el sufrimiento es una historia mental, y por lo tanto, más elástica y modificable. Si reducimos la incertidumbre, sufrimos menos. Hay que entender, tomar conciencia, saber que pasa. Todo eso reduce el dolor. Si hay un nivel de incertidumbre alto el hipotálamo lanza señales de alarma, activa la respuesta del estrés, Genera más activación simpática, más respuestas inmunes, más inflamación.

Si se alarga el proceso la **neuromatrix del dolor** se refuerza. La frustración acumulada, el no entender y dar mil vueltas, el peregrinaje terapéutico.. entramos en bucle, activamos el estrés. Y todo ello se muerde la cola al dañar los tejidos o la microbiota.

Para trabajar desde el estiramiento, el automasaje o con el fisioterapeuta, puedes tomar en cuenta este listado de conexiones de **dolor referido**. Es decir, aquel que se percibe en una zona distante al órgano lesionado, generalmente en territorios cutáneos o musculoesqueléticos que comparten la misma segmentación medular. El ejemplo más conocido es el dolor de hombro izquierdo por infarto.

- Brazo izquierdo/hombro izquierdo: corazón, diafragma/pulmón (vía C3-C5) (*)
- Hombro derecho: vías biliares o diafragma (por irritación peritoneal)
- Región cervical baja/hombros (C3-C5): diafragma, pleura, pericardio
- Región torácica media (T5-T9): estómago, páncreas (cabeza), vías biliares, hígado
- Región torácica baja (T10-T12): intestino delgado (SIBO), colon ascendente, riñones
- Región lumbar alta (T12-T1): páncreas (cuerpo/cola), riñones, uréter proximal.
- Región lumbar baja (L1-L2): colon descendente/sigmoide, ovarios, útero (fondo)
- Región sacra (S2-S4): recto, vejiga, útero (cuello), próstata

Este dolor referido puede tener origen visceral o somático. El visceral viene de un órgano que comparte segmentación medular con la parte del cuerpo que nos duele. El somático viene de otra parte del sistema locomotor, también compartida en la inervación.

(*) **C** = cervical (vértebras del cuello, C1 a C7) | **T** = torácica (vértebras de la espalda media con costillas, T1 a T12)
L = lumbar (vértebras de la zona baja de la espalda, L1 a L5) | **S** = sacra (hueso sacro, S1 a S5, fusionado).

La inervación compartida entre vísceras y estructuras somáticas (huesos, músculos) se organiza por segmentos medulares (C, T, L, S), no exactamente por vértebras. Aún así, el emplazamiento coincide hasta L1. En cambio, los segmentos medulares que corresponden al tramo final de la columna (L2 a S5), donde ya no hay médula, se conectan al cono medular mucho más arriba, al nivel de T12-L1.

SALUD MENTAL Y EMOCIONAL

Unos de los factores que más inducen a la activación del Aquí&Ahora son el **miedo** y la **ansiedad**. Estas emociones activan el sistema y pueden agotarlo. Además, para ser eficaces ante el peligro se fijan en la **memoria**, lo que nos hace aún más sensibles a los miedos que los activaron inicialmente. Las fobias, por ejemplo, son miedos que acaban creciendo y afianzándose por una mayor sensibilidad del sistema, no tanto por el propio objeto de la fobia.

Las personas con **traumas** de infancia (afecta sistema nervioso en general) o **desequilibrios en la flora digestiva** (afecta sistema nervioso entérico) pueden ser más susceptibles a sufrir sobreactivación crónica de los sistemas del estrés. Veamos ahora algunas situaciones desafortunadamente cada vez más presentes en el contexto actual, ya descrito como **epidemia de salud mental**.

Diálogo interno

No hace falta padecer ningún trastorno de salud mental para tener de un diálogo interno poco constructivo, un daño colateral de nuestra evolución. El diálogo interno es la narrativa consciente que interpreta y valora nuestra experiencia. Surge de la corteza prefrontal, vinculada al sistema parasimpático moderno, que nos otorgó capacidades únicas como la planificación y la creatividad. Sin embargo, esta misma capacidad puede secuestrarse en forma de **rumiación** (ciclo de pensamientos negativos repetitivos) y **autocrítica destructiva**, generando ansiedad y paralizando la acción.

Su principal riesgo es la **identificación** absoluta con el contenido de los pensamientos, creyendo que son verdades absolutas y no interpretaciones subjetivas. Esto reduce la flexibilidad psicológica. El abordaje terapéutico eficaz no busca silenciar esta voz, sino **observar sin juicio y relacionarse con ella de forma nueva**. Estrategias clave incluyen:

1. **Defusión cognitiva** (ver pensamientos como eventos mentales, no como hechos).
2. **Cultivar la atención plena** para anclarse en el presente.
3. **Reformular la autocrítica** hacia un diálogo más compasivo y funcional.
4. **Pasar a la acción guiada por valores**, usando la mente como herramienta

El objetivo es transformar la relación con la mente, aprovechando su poder abstracto sin quedar atrapado en sus excesos, integrando pensamiento, emoción y acción para el crecimiento personal. Otra ventaja que encontramos en la **acción** es que es el **antídoto a la rumiación**. Con la acción no solo logramos los beneficios concretos que de ella se deriven, sino que en sí misma constituye una salida a los excesos rumiantes del diálogo interno. Y por eso nuestro cuerpo lo pide. Como peor estamos, mejor nos va a sentir salir a pasear, bailar o nadar (lo que antes fue cazar, recolectar o andar).

Adicción

La adicción es un trastorno del equilibrio bottom-up/top-down. El sistema bottom-up (búsqueda de recompensa, craving) se hiperactiva ante señales relacionadas con la droga o la conducta,

mientras que el control top-down de la corteza prefrontal se deteriora, perdiendo la capacidad de inhibir el impulso.

- **Trastornos de la conducta alimentaria y obesidad:** El entorno "obesogénico" (comida ultraprocesada, publicidad, porciones grandes) bombardea constantemente nuestro sistema bottom-up, activando respuestas de deseo y recompensa. La fuerza de voluntad (top-down) se fatiga con el tiempo (ego depletion), llevando a decisiones impulsivas.
- **Estrés crónico:** El estrés deteriora la función de la corteza prefrontal (top-down) y potencia la reactividad de la amígdala (bottom-up). Por eso, bajo estrés, somos más impulsivos, ansiosos y propensos a elecciones poco saludables (comida reconfortante, procrastinación).
- **TDAH (déficit de atención):** Se caracteriza por una disfunción en los circuitos top-down de la corteza prefrontal, lo que resulta en un control deficiente sobre los impulsos bottom-up, llevando a la distractibilidad y la impulsividad.
- **Envejecimiento y neurodegeneración:** El deterioro de la corteza prefrontal con la edad explica por qué las personas mayores pueden volverse más impulsivos o tener menor juicio, a pesar de la experiencia.

Nuestra vida diaria es un campo de batalla entre estos dos sistemas:

- Bottom-up: "¡Come esa galleta! ¡Sabe bien y te dará placer ahora!"
- Top-down: "No, estás a dieta. Tu objetivo es perder peso y ser más saludable a largo plazo."

La **fatiga decisional** es un concepto clave: la capacidad de la corteza prefrontal para ejercer control top-down es un recurso limitado que se gasta con cada decisión y acto de autocontrol a lo largo del día. Por eso es más probable que cedamos a tentaciones bottom-up por la noche.

La adicción es una enfermedad crónica del cerebro que se caracteriza por una búsqueda patológica de recompensa, ya sea mediante sustancias (drogas, alcohol) o conductas (juego, tecnología, sexo). Su núcleo es la pérdida de control, el deseo compulsivo y la dificultad para reconocer los problemas que genera.

Esta condición se sostiene en la manipulación del sistema de recompensa cerebral, dominado por la **dopamina**. Este neurotransmisor no genera placer, sino **deseo y anticipación** por la novedad. La industria moderna explota este mecanismo, diseñando productos (redes sociales, videojuegos, compras online) que ofrecen recompensas rápidas y vacías, creando ciclos de consumo **compulsivo**. La cocaína, el *scrolling* o el chocolate interfieren directamente en este sistema, imitando o bloqueando receptores dopaminérgicos para consolidar la dependencia.

Frente a esta sobreexplotación comercial de nuestros circuitos neuronales, existe una vía de resistencia basada en el entrenamiento del autocontrol. La clave no es eliminar la dopamina — esencial para la motivación—, sino equilibrarla y evitar que su búsqueda compulsiva secuestre nuestra voluntad. Un cierto "entrenamiento de la austeridad" nos va a ayudar.

Depresión

La depresión es una enfermedad real, no "imaginaria", que a menudo se manifiesta con dolor físico y un profundo sufrimiento moral. Contrariamente al estigma de la debilidad, investigaciones actuales vinculan la sensibilidad depresiva con una **mayor empatía**, sugiriendo que la preocupación por el dolor ajeno puede ser un factor de riesgo, lo que podría explicar en parte su mayor prevalencia en mujeres.

Hoy se entiende como un trastorno **multifactorial**, donde confluyen el malestar social (agravado por crisis como la climática o la precariedad), el estrés crónico y factores biológicos clave. La evidencia científica actual confirma sólidamente el vínculo entre la **inflamación crónica** (por estrés, dieta pobre, sedentarismo o falta de sueño) y la depresión.

El modelo del "agotamiento" explica cómo el estrés prolongado agota los recursos minerales del cuerpo (como magnesio y zinc), desregula el cortisol y lleva a un colapso energético que se experimenta como fatiga, dolor y desconexión. La depresión también puede originarse en otros desequilibrios corporales ignorados y relacionados, como alteraciones del microbioma intestinal o infecciones crónicas.

El tratamiento eficaz requiere un **enfoque integral**. Junto a la psicoterapia (donde técnicas como la **EMDR** son estándar para traumas), es crucial atender el estilo de vida: ejercicio, exposición solar, conexión social y, sobre todo, la gestión del estrés. A nivel nutricional, se prioriza reponer minerales con el soporte de **vitaminas B, D, aminoácidos (tirosina, glutamina) y omega-3**, esenciales para el equilibrio neuroquímico.

La psiquiatría moderna reconoce el papel de los psicofármacos en casos graves, pero advierte contra su uso indiscriminado. Emergen alternativas prometedoras como la psicoterapia asistida con **psicodélicos** (psilocibina, MDMA), con eficacia demostrada en estudios recientes para depresiones resistentes.

Finalmente, estrategias de **autoconocimiento** (como llevar un diario de síntomas y pensamientos) ayudan a "desidentificarse" del estado depresivo, fomentando la aceptación y el manejo activo.

En esencia, superar la depresión implica un abordaje holístico que restablezca el equilibrio entre cuerpo, mente y entorno.

Ansiedad

La ansiedad es una respuesta de alarma exagerada del cerebro, donde áreas como la **amígdala** (miedo) se hiperactivan. Su base neuroquímica es un desequilibrio de neurotransmisores: bajos niveles de **serotonina** (reguladora del ánimo) y **GABA** (el "freno" cerebral), junto a un exceso de **noradrenalina** (el "acelerador" del estrés). Cuando es crónica y generalizada, se diagnostica como **Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG)**.

El manejo efectivo requiere actuar en varios frentes:

1. Fundamento del estilo de vida:

- Reducir estimulantes (cafeína, alcohol).
- Nutrir el cerebro con una dieta antiinflamatoria.
- Ejercicio regular para metabolizar el estrés.
- Priorizar el sueño reparador.
- Buscar apoyo social o profesional.

2. Estrategias psicológicas:

- Terapia cognitivo-conductual (TCC): Para modificar pensamientos catastróficos.
- Mindfulness y respiración: Activan el sistema nervioso de relajación.

3. Apoyo natural:

- Plantas adaptógenas: Como la rhodiola y ashwagandha para la resiliencia al estrés.
- Fitoterapia: Melisa y valeriana para potenciar el GABA.

4. Nutrientes clave:

- Magnesio: Mineral esencial antiestrés.
- Vitaminas B (B6, B9, B12): Para sintetizar neurotransmisores.
- Omega-3 (EPA): Con efecto antiinflamatorio y ansiolítico demostrado.

La ansiedad es la señal de un **sistema nervioso sobrecargado**. El objetivo no es eliminar la ansiedad, sino restablecer su función útil como alerta puntual, no como un estado permanente.

En los tres casos, podemos en casos severos necesitar recurrir a **medicamentos** bajo prescripción psiquiátrica para regular la química cerebral y facilitar otras terapias. Pero cada vez conocemos más mecanismos para ir a la raíz somática e intervenir desde allí. Y también está cada vez más probado el uso de psicoactivos:

- **Psilocibina** (en dosis completas, no microdosis): Estudios rigurosos muestran eficacia en el tratamiento de la depresión resistente y la ansiedad en enfermos terminales, induciendo estados de consciencia que pueden facilitar insights psicológicos y aumentar la plasticidad neuronal a corto plazo. La evidencia para **microdosis** es aún anecdótica y no supera consistentemente al efecto placebo en estudios controlados.
- **MDMA** (Asistido por psicoterapia): Ha recibido designación de "terapia innovadora" y aprobación regulatoria en algunos países (como la FDA en EE.UU.) para el tratamiento del Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT). Reduce el miedo y aumenta la confianza, permitiendo al paciente procesar traumas con una reactividad emocional atenuada.
- **Ayahuasca** (decocción de DMT y IMAO): Investigaciones observacionales y algunos ensayos clínicos sugieren beneficios rápidos y sostenidos para los síntomas de depresión mayor y adicciones, posiblemente mediados por un aumento en la neuroplasticidad y una experiencia subjetiva de introspección profunda.

CONEXIÓN: CUERPO-NATURALEZA-COMUNIDAD

En el camino hacia sociedades más sostenibles, vidas más sobrias y conexiones más profundas, el poder de unos buenos hábitos estriba en que constituyen un "campamento base" desde el que nos relacionamos con todos los niveles de la realidad de una forma más sana y empoderada. Y el contacto corporal es uno de los indicadores centrales de la homeostasis.

Naturaleza - El contacto regular con ella nos aporta:

1. Reducción del estrés: Disminuye cortisol y presión arterial.
2. Mejora del ánimo: Combate la depresión y la ansiedad, aumenta la serotonina.
3. Refuerzo inmunológico (exposición a fitoncidas en bosques).
4. Mayor concentración y reducción de fatiga mental.
5. Mejora cardiovascular: Regula frecuencia cardíaca.
6. Reducción de inflamación sistémica.
7. Aumento de vitamina D (exposición solar moderada).
8. Fomento de actividad física suave.
9. Recuperación más rápida post-enfermedad o cirugía.
10. Mejora del sueño y regulación del ritmo circadiano.
11. Aumento de la creatividad y capacidad de resolución.
12. Desarrollo de propósito y autoestima (agricultura terapéutica).
13. Reducción de síntomas del TDAH en niños.
14. Fomento de habilidades sociales en entornos grupales.
15. Conexión espiritual y sensación de asombro.

Formas de conexión con la naturaleza para los que no viven en ella:

- Sonidos naturales: Escuchar audios de pájaros, lluvia, olas o arroyos (reducen estrés).
- Visuales: Ver documentales de naturaleza, ventanas con vistas verdes o acuarios.
- Horticultura doméstica: Cuidar plantas de interior, huertos en balcón o macetas.
- Baños sensoriales: Sumergir manos en tierra, agua o tocar texturas naturales.
- Baño de bosque virtual con imágenes 3D y sonido envolvente.
- Paseos conscientes en parques urbanos, observando detalles.
- Terraza o balcón: Crear un espacio con plantas, pájaros o una fuente de agua.
- Animales de compañía: Interactuar con mascotas (conexión con lo vivo).
- Aromaterapia con esencias naturales: Pino, cítricos, hierbas.
- Actividades al aire libre simples

El efecto positivo se potencia con la **inmersión multisensorial y la atención plena**, pero incluso estímulos parciales (sonidos, imágenes, cuidado de plantas) ofrecen beneficios significativos para la salud integral.

Comunidad

En estos tiempos de degradación ecosocial nuestro equilibrio pasa tanto por el ejercicio físico, la

comida real, las buenas compañías, el auto-conocimiento o un buen descanso, como por los productos locales, las tecnologías sostenibles, la defensa de lo común o las estructuras cooperativas.

Principales beneficios del contacto humano positivo | comunidad, pareja, familia, tribu...

- Longevidad aumentada: Menor riesgo de mortalidad por todas las causas.
- Salud cardiovascular: Reduce la presión arterial y el riesgo de enfermedades cardíacas.
- Sistema inmunológico reforzado.
- Mayor resiliencia al estrés (regulación emocional conjunta).
- Reducción del riesgo de depresión y ansiedad.
- Sensación de propósito y significado vital.
- Desarrollo y mantenimiento de la identidad personal.
- Reducción del deterioro cognitivo en la vejez.
- Habilidades de comunicación y empatía potenciadas.
- Soporte práctico en momentos de necesidad (enfermedad, crisis).
- Celebración compartida que amplifica la alegría.
- Seguridad emocional y base segura para explorar el mundo.
- Transmisión de valores, tradiciones y cultura.
- Regulación del sistema nervioso a través de la co-regulación (ej. abrazos).
- Sentido de pertenencia que combate la alienación.

Formas de conexión humana significativas:

- Rituales compartidos: Comidas familiares, ceremonias, festividades, cafés semanales.
- Comunicación profunda: Conversaciones vulnerables y de escucha activa.
- Contacto físico afectivo: Abrazos, caricias, masajes (libera oxitocina).
- Actividades cooperativas: Cocinar juntos, proyectos comunitarios, deportes en equipo.
- Prácticas de atención plena en pareja o grupo: Meditación compartida.
- Expresión de gratitud y reconocimiento mutuo de forma verbal o escrita.
- Creación de narrativa común: Contar historias familiares, hacer álbumes.
- Apoyo en rituales de duelo o transición (acompañamiento en pérdidas).
- Juego y ocio conjunto: Juegos de mesa, baile, risas compartidas.
- Servicio y cuidado mutuo: Ayudar en tareas, cuidar a enfermos o niños.

La conexión humana auténtica actúa como un neuroprotector y estabilizador psicosocial fundamental. Y no se trata solo de cantidad, sino sobre todo de la calidad de los vínculos. La sociedad empieza en tu familia, tu casa y tu grupo de amigos. Por eso, otro paso básico para la adherencia de un buen estilo de vida es moldear tu **entorno**, ya que es muy difícil que cambies si nada cambia en tu entorno. Somos lo que nos rodea.

Un cuestionable ejemplo de este principio de “moldear tu entorno” son las estrategias de marketing **conductuales**, que alteran el entorno para intentar modificar tu comportamiento. Por ejemplo, se organiza el posicionamiento de los productos en los estantes de los supermercados de manera que lo menos necesario sea lo más accesible. Pero la comodidad no siempre es buena consejera. Y aún menos lo son los antojos alimentarios cuando se vive en un entorno saturado de

ultraprocesados baratos y diseñados para estimular los centros del placer del gusto.

LONGEVIDAD + VITALIDAD: VIDALIDAD!

El envejecimiento es inevitable, inscrito en buena medida en nuestros genes. Además de la corrosión oxidativa, también produce envejecimiento la glicación, la alteración del ADN, la acumulación de proteínas dañadas o la deformación oxidativa de los lípidos que generan derivados inflamatorios como las prostaglandinas. Así que mejor hagámonos a la idea. En cambio, que no podamos alargar significativamente nuestra vida no quita que si podamos “ensanchar” la vida que contiene.

Tradicionalmente, la **longevidad** se ha perseguido como un fin numérico: la cantidad de años vividos. La ciencia moderna, sin embargo, revela que añadir años a la vida carece de sentido si no se añade también **vitalidad** a esos años. No se trata solo de vivir más, sino de vivir mejor, con energía, propósito y plenitud funcional hasta el último momento. De esta fusión necesaria nace un concepto híbrido esencial: la **vidalidad**; la cualidad de una longevidad vibrante.

Dejemos de obsesionarnos con restar (años, calorías, riesgos) para centrarnos en *sumar*: sumar energía, sumar fortaleza, sumar curiosidad, sumar conexión. Una persona con vidalidad no "lucha contra el envejecimiento", sino que invierte en la calidad de su presente biológico.

¿Y qué nos dice la ciencia actual acerca de las estrategias de longevidad, un campo hoy en día absolutamente de moda y en expansión? Estas son las consideradas 5 prioridades en autogestión de la salud:

1. **Nutrición acompañada de restricción:** Practicar ayuno intermitente (ej. 16:8) o restricción calórica moderada. Esto activa mecanismos de reparación celular (autofagia) y mejora la sensibilidad a la insulina, clave para ralentizar el envejecimiento.
2. **Ejercicio fuerza + resistencia.** Combinar entrenamiento de fuerza (para mantener masa muscular y densidad ósea) con ejercicio aeróbico en zona 2 y sprints ocasionales (HIIT). Esto optimiza la función mitocondrial y cardiorrespiratoria, el mejor predictor de longevidad.
3. **Sueño profundo y coherencia circadiana.** Dormir 7-9 horas en oscuridad total, manteniendo horarios regulares. Es cuando el cerebro se desintoxica y se regulan hormonas. Exponerse a la luz solar natural al despertar es igual de crucial.
4. **Gestión del estrés y conexión social.** El estrés crónico acorta los telómeros (protectores de los cromosomas). La meditación, la respiración lenta y las relaciones sociales profundas reducen la inflamación y protegen la salud cognitiva.
5. **Prevención con monitorización de biomarcadores.** Ir más allá de los chequeos básicos. Monitorizar periódicamente biomarcadores clave como HbA1c, PCR ultrasensible, perfil lipídico avanzado y vitamina D, permitiendo intervenciones tempranas y personalizadas.

Como puedes ver, no son recomendaciones muy distintas a las que podemos dar para cualquier desequilibrio. Envejecer es solo otra forma de estrés para el organismo, por eso las recetas generales acaban siendo siempre las mismas.