

Lo que no nos mata

Como el agua helada, la altitud y la exposición a condiciones medioambientales extremas regenera nuestra fuerza evolutiva perdida

Autor: Scott Carney

Prologo

- La naturaleza nos dio la capacidad de curarnos por nosotros mismos.

Introducción: Una oda a las medusas

- A menos que exista una necesidad urgente de supervivencia, el cuerpo humano se contenta con descansar y no hacer nada.
- Innumerables millones de personas sufren de enfermedades autoinmunes por las que el cuerpo se ataca a sí mismo. Es casi como si hubiera tan pocas amenazas externas a las que enfrentarse que toda nuestra energía almacenada en su lugar estuviera causando estragos en nuestras entrañas.
- Al llegar a una altitud elevada, producirás automáticamente más glóbulos rojos para compensar la menor saturación de oxígeno. Si te mueves a un ambiente de calor opresivo, sudarás menos sales con el tiempo y producirás menores cantidades de orina.
- Los músculos circulatorios débiles son un efecto secundario de vivir en una banda muy estrecha de variaciones de temperatura.

1. Se acerca el Hombre de Hielo

- Wim Hof promete que puede enseñar a la gente a contener la respiración durante cinco minutos y mantenerse en calor sin ropa sobre la nieve. Promete que con unos pocos días de entrenamiento debería poder controlar conscientemente mi sistema inmunitario para protegerme mejor ante enfermedades o, si fuera necesario, puede que usarlo incluso para reprimir afecciones autoinmunes como la artritis reumatoide y el lupus.
- Tras años de exponerse al frío, Hof dice que ahora puede accionar sus arterias de la misma manera que los dedos. Es decir, puede restringir conscientemente el flujo sanguíneo de los miembros y enviarlo a la parte del cuerpo que desee.
- Sentados en agua a 0° C, los humanos comenzamos a sentirnos perezosos pasados solo uno o dos minutos. A los 15 minutos, la mayoría quedamos inconscientes y morimos en un plazo de entre 15 y 45 minutos. Cuando la temperatura corporal central cae por debajo de 28 grados, la muerte es casi inevitable.
- El cerebro usa mucha energía en funciones superiores que no son esenciales para sobrevivir. Al enfocar la mente, puede canalizar esa energía para generar calor corporal.
- Grasa Parda: la mayoría de las personas la crea automáticamente cuando están en ambientes fríos mediante un proceso llamado pardeamiento.

2. Rebuscando entre los desechos de la evolución

- Si alguien es propenso a los ataques de pánico, puede sumergir la cara en agua helada en el momento álgido del ataque, lo cual le indicará al cuerpo que se prepare para sumergirse y alterar las

palpitaciones.

- La investigación termogénica ha mostrado cuatro estrategias principales que el cuerpo puede emplear para combatir el frío:
 1. Podemos aumentar la tasa metabólica temblando de frío.
 2. Mantenernos calientes mediante algún mecanismo metabólico pasivo.
 3. Derivar la sangre al interior del cuerpo cerrando las arterias de las extremidades.
 4. El cuerpo humano puede acumular niveles más altos de grasa blanca ordinaria como aislante para ayudar a detener de antemano la pérdida de calor.
- El resultado inevitable de perder la variación estacional son la obesidad y las enfermedades crónicas.
- Los únicos dos animales en el mundo que sufren de obesidad crónica son los humanos y las mascotas que tenemos en casa.

3. Medir lo imposible

- Todas las mañanas antes de desayunar haré ejercicios de respiración, seguidos de flexiones conteniendo la respiración y de hacer el pino.
- El resto del entrenamiento será en el exterior. Por ahora eso significa correr sin camiseta en el sofocante calor estival, pero a medida que avancemos gradualmente hacia el otoño y el invierno, habrá nieve viento y, con suerte, heladas abundantes.
- Por último, me ducharé con agua fría cada mañana y cuando sea posible, me acostaré en la nieve.

4. La cuña

- Todos tenemos la capacidad de resistir un estornudo y, aunque puede ser difícil describirlo con palabras, todos sabemos cómo. Reconocer este truco mental es la base fundamental para tomar el control del sistema nervioso autónomo.
- Es la misma cuña que una persona usa para calmar los nervios al estar de pie en la nieve, resistir escalofríos, contener la respiración solo un poco más, retrasar un orgasmo, dejar de sentir cosquillas o retener el flujo de orina hasta encontrar un aseo.
- Cualquier respuesta física preprogramada es potencialmente susceptible a esta cuña siempre y cuando presente tres características clave:
 1. En primer lugar, debe existir un estímulo externo claramente identificable.
 2. Segundo, ese estímulo debe desencadenar una respuesta biológica automática y predecible o reflejo.
 3. Tercero, esa respuesta física debe provocar una sensación que pueda visualizarse o imaginarse independientemente del desencadenante externo.
- Si el reflejo presenta estas características, entonces usar la cuña es algo tan simple como establecer un estímulo medioambiental y luego resistir la sensación que desencadena. Con el tiempo se vuelve más fácil mantener la tensión entre reflejo y control mental.
- Dicho esto, no todos los reflejos son idóneos para entrenarse. Las respuestas alérgicas pueden ser interesantes casos de prueba, pero, al igual que muchas funciones autónomas, existen por una razón.
- El método Wim Hof les permite a los estudiantes contener la respiración hasta que ya no pueden más, y luego se aguanta un poco más.
- Cuando el cerebro percibe demasiado CO₂ en el torrente sanguíneo, se tensa el pecho, se nubla la visión y se aprietan con fuerza casi todos los músculos desde el abdomen hasta la frente.
- Así cuando hablamos de esta sensación solemos decir que necesitamos respirar, pero a nivel fisiológico el cuerpo quiere expulsar CO₂.

- Te puede sorprender la cantidad de esfuerzo físico que supone respirar; los músculos alrededor del diafragma no suelen entrenarse, con lo que es posible que tarden un poco en estar a la altura.
- Cuando se vacían los pulmones de CO₂ y se llenan de aire, hay suficiente oxígeno almacenado para un buen esfuerzo físico. Sin embargo, el cerebro no sabe intrínsecamente cómo ha cambiado el valor de referencia de oxígeno para así funcionar un poco mejor. Cada vez que se hace esto, se fortalece ligeramente la cuña.
- Nuestro cerebro tiene un mapa subconsciente de lo que piensa son sus límites personales a partir de experiencias previas. Este mapa no está particularmente bien dibujado para quien no sea uno de esos deportistas que constantemente se empujan al borde de sus habilidades físicas.
- Uno de los objetivos de esta práctica (respiración de wim hof) es desactivar las funciones cognitivas más altas para poder comunicarte directamente con tus funciones cerebrales inferiores. El cerebro quema mucha más energía que cualquier otra parte del cuerpo. Si puedes desactivar, aunque sea algunas funciones superiores del cerebro, verás una gran mejora en tu capacidad de contener la respiración, y no hay mejor herramienta para diseccionar y modular el funcionamiento interno de la mente que la meditación.
- No entres poco a poco en aguas heladas esperando a que el cuerpo se te aclimate. Entra de golpe y mira cómo te responde el cuerpo. Debes controlar la respiración y mantener la calma. Trata de relajarte en lugar de tensar fuerte cada músculo. El cuerpo pronto pasará al programa instintivo de calentarse mediante el movimiento muscular, y depende de ti mantenerlo a raya. Tu meta en este caso es ordenar al sistema nervioso que se someta a tu voluntad. Si el cuerpo no puede volver a temblar de frío por sí mismo o confiar en las propiedades aislantes de la grasa blanca, la única opción que te queda es comenzar a aumentar tu metabolismo. Es decir, comenzarás a generar pasivamente grasa parda y a aumentar tus reservas de mitocondrias si puedes reprimir la respuesta de temblar de frío.
- A menos que estés en un clima en el que puedan congelarse tus extremidades, no estás en peligro real, aunque la mente te diga que sí.
- Las carreras sin camiseta acaban siendo una de las formas más cómodas para practicar el método Wim Hof.
- Lo mismo ocurre con el calor. Cuando el mercurio del termómetro esté bien arriba, corre en pleno calor del medio día. No te esfuerces tanto como para desmayarte por insolación, pero acostúmbrate a una temperatura un poco incómoda.
- Puedes hacer lo mismo con cualquier condición meteorológica, ya llueva o haga sol. Recuerda usar protector solar.
- Tras unas semanas de entrenamiento, puedes activar el TAP (grasa parda) según sea necesario. Cuando tengas frío, tensa los músculos de pies y manos y luego tensa secuencialmente cada músculo que esté por encima. En lugar de simplemente empujar toda la sangre hacia arriba, a la cabeza, te centraras en un punto específico de una pequeña rugosidad de la parte posterior del cráneo donde se encuentran el hueso temporal y el occipital, justo detrás de las orejas.

5. Número de dorsal 2182 (Spartan Race)

- Hay algo profundo en el hecho de enfrentarse a una situación que podría desencadenar una respuesta de lucha o huida. Cuando el cerebro reconoce lo que cree que es una amenaza legítima, el sistema nervioso simpático se pone en acción. Las señales de emergencia del cerebro ordenarán a la glándula suprarrenal que desencadene una cascada de respuestas hormonales y que libere los neurotransmisores norepinefrina y epinefrina al torrente sanguíneo. La frecuencia cardíaca sube, y a menudo golpea audiblemente en los oídos, la digestión se detiene, las pupilas se dilatan y en circunstancias extremas podría perderse el control sobre la vejiga.

- La adrenalina no proporciona un efecto duradero. Al final, la sensación de júbilo desciende hacia el aturdimiento y la fatiga.
- Si sabes qué se acerca, un fuerte estímulo también es una oportunidad de entrenarse para resistir y controlar liberaciones hormonales potencialmente beneficiosas.
- En este sentido, el miedo a un obstáculo aterrador, pero no letal, funciona de la misma manera que el método Wim Hof engaña al cuerpo al saturar la sangre de oxígeno (y eliminar el CO₂) para que la mente pierda la pista de su respuesta preestablecida de respirar.
- Si pudieras condicionar esa liberación, es lógico que con el tiempo podrías conseguir que tu respuesta suprarrenal se activase a voluntad.

6. El arte del choque

- El agotamiento es solo el resultado inevitable de lo que sucede cuando la respiración alcanza su velocidad máxima y el cuerpo no puede administrar suficiente energía al sistema. Esto es lo que los entrenadores físicos llaman VO₂ máx.
- El rendimiento VO₂ máx. depende en parte de la genética, ya que cada uno tiene una capacidad ligeramente diferente de metabolizar el oxígeno.
- Si tienes que parar a recuperar el aliento, probablemente ya comenzaste mal la carrera. En su lugar, si empiezas con un patrón de respiración como si ya estuvieras a tu máxima carga, no tendrás que trabajar tanto después.
- El cuerpo tiene un programa interno que automáticamente evalúa y responde a las condiciones de trabajo, pero no tiene manera de saber por sí mismo cuánta carga de oxígeno va a necesitar en el futuro; responde a la carga del momento. Cuando se produce un aumento repentino del esfuerzo intenso, el cuerpo tiene que ponerse al día. Cuando no planificas la respiración en un entrenamiento, es fácil terminar con déficit de oxígeno.
- La solución es empezar a respirar fuerte mucho antes de sentir la necesidad de hacerlo. La aplicación más obvia de esta técnica es al correr. Un adulto típico respira aproximadamente 15 veces por minuto en reposo, pero comienza a respirar entre 40 y 50 veces por minuto durante períodos de ejercicio intenso hasta que alcanza su VO₂ máx.
- Ante una situación extrema de la naturaleza, el truco para sobrevivir es saber cuándo no eres rival.

7. Matar mosquitos a cañonazos

- Una glándula tiroidea hiperactiva dificulta tolerar el calor, mientras que una inactiva sensibiliza especialmente al frío.
- Ambos problemas (diabetes y obesidad) se deben a que hay demasiada energía disponible en el cuerpo. Solo hay tres maneras de arreglarlo:
 1. Se puede reducir la cantidad de energía que entra al cuerpo (dieta).
 2. Disminuir la eficacia de la absorción de energía del cuerpo (medicamentos).
 3. Aumentar la velocidad con la que el cuerpo hace uso de ella (ejercicio + frío).
- El estrés psicológico puede hacernos más vulnerables a problemas inmunológicos. Una persona con buen humor y equilibrio medioambiental debe ser capaz de obtener beneficios inmunológicos.

8. Lluvia de interior

- Wim Hof tiene la vitalidad de un hombre con una cuarta parte de su edad.

- Sano, feliz, fuerte: Olvidate por un minuto de la ciencia que explica la respiración y el frío, de la incomodidad brutal del agua helada o de cuantas flexiones pueden hacerse sin respirar. Son solo adornos de un deseo mayor de vivir bien.

9. Parkinson, huesos rotos, artritis y Crohn

- Hans Spaans (Parkinson): Utiliza el método Wim Hof para fortalecer las señales medioambientales y superar la neurología fallida. No es una cura sino una rutina de gestión.
- Hans Emmink (Crohn): Quince meses más tarde, Emmink pidió cita con el médico que había encontrado esos cientos de úlceras. Esta vez no había ninguna. Aunque a veces estas cosas simplemente remiten, eso no significaba que la enfermedad hubiera desaparecido.
- Kasper van der Meulen (Huesos Rotos): Pasó cuatro horas respirando y concentrándose en su brazo roto (por una patada de caballo), lo que redujo la inflamación y se quitó los puntos solo 3 días después de la cirugía.
- Henk van der Bergh (Artritis): Después de dos meses de práctica regular, el dolor desapareció.

10. Intervalos con meteorología variada

- Los deportistas que preparan ultra maratones de más de 160 km no corren distancias cada vez más largas hasta alcanzar su objetivo; en su lugar, enfrentan ráfagas de actividad de un minuto seguidas de breves enfriamientos.
- El método se llama entrenamientos por intervalos de alta intensidad o HIIT.
- El método de respiración de Hof aumenta artificialmente la resistencia aeróbica a corto plazo y las rutinas HIIT pueden aprovechar ese punto óptimo.

11. La guerra fría y el principio vital

- Baupré llegó a creer que los límites físicos no eran necesariamente el factor más crítico para determinar quién vivía y quién moría (ante una situación extrema de la naturaleza); él creía que la mortalidad dependía del estado mental.
- Baupré vio que los soldados que perdían la esperanza eran los primeros en caer (Principio vital).
- La aclimatación es un proceso que implica una serie de cambios corporales que optimizan la disipación de calor: las glándulas sudoríparas, el volumen plasmático, la piel, el sistema circulatorio y la tasa metabólica juegan un papel importante. Hasta que se producen los cambios necesarios, el cuerpo humano es extremadamente susceptible a una insolación potencialmente mortal.
- Resulta que simplemente soportar el tiempo atmosférico no es la forma más rápida de cambiar el cuerpo. El entrenamiento de alta intensidad en condiciones de calor a lo largo de solo cinco a ocho días aumenta enormemente la capacidad de sobrevivir con mucho calor a largo plazo.
- El estrés de los entrenamientos es una especie de cuña que acelera una serie de cambios fisiológicos.

12. Tough Guy

- Nadar totalmente bajo el agua es una experiencia distinta a meterse solo hasta el cuello. Los nervios de la cabeza están más cerca del cerebro y el agua fría toca el nervio trigémino, lo que significa que la señal fría hasta el sistema nervioso central es más fuerte.

13. El Kilimanjaro

- La razón por la que el método de Hof es tan eficaz contra el mal de altura es que la falta de oxígeno disponible se compensa con una respiración rápida y constante. Como cada paso montaña arriba significa que cada bocana completa es un poco menos rica en oxígeno, la solución es simplemente respirar más. Siempre que no dejes de respirar conscientemente, el MAM (Mal de Altura de Montaña) no debería ser un problema.
- Los conceptos básicos del método Wim Hof son bastante sencillos: al estimular rutinariamente una respuesta al estrés, puedes asumir cierto control de las reacciones de lucha o huida.
- La hiperventilación disminuye el CO₂ y aumenta el oxígeno total en sangre, mientras que el pH de la sangre pasa de ácido a alcalino.

Epílogo: Confort en el frío

- Aunque nuestro sistema nervioso anhela conectarse con el mundo en el que evolucionó, la tendencia en la era moderna es pensar que la humanidad es fundamentalmente diferente a todo lo demás.
- El propio cuerpo se nos ha debilitado por aferrarnos a la comodidad y a usar la tecnología para apaciguar nuestro impulso interno de homeostasis.