

Psychology Today

La guía de supervivencia del nervio vago

Christopher Bergland

Bergland C (2017) La guía de supervivencia del nervio vago. Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/blog/the-athletes-way/201705/vagus-nerve-survival-guide-combat-fight-or-flight-urges> Consultado el 2017-08-06

www.confiaenlamarea.com
confiaenlamarea@gmail.com





Guía de supervivencia del nervio vago para combatir los impulsos de lucha o huida

Psicología de hoy

Rastreado la génesis de La guía de supervivencia del nervio vago

Referencias

1. Los ejercicios de respiración diafragmática y el nervio vago

¿Qué tipo de ejercicios diafragmáticos y técnica debo utilizar?

Referencias

2. Los niveles tónicos de actividad física estimulan el nervio vago

¿Por qué es importante buscar un “nivel tónico” de actividad física diaria?

Referencias

3. La conexión cara a cara, la oxitocina y el nervio vago

Tres formas en que los medios sociales pueden exacerbar el aislamiento social percibido, por Primack et al.

Referencias

4. El diario narrativo expresivo podría ayudar a su nervio vago

¿Por qué el Diario Narrativo Expresivo podría mejorar la VFC y el Tono Vagal?

Referencias

5. La autoconversación en tercera persona utiliza el nervio vago

Referencias

6. El asombro estimula el nervio vago y puede combatir el narcisismo

¿Por qué el asombro es una emoción tan importante desde una perspectiva evolutiva?

Referencias

7. La bondad hacia uno mismo y hacia los demás tonifica el nervio vago

Las cuatro etapas de la meditación del amor y la bondad (LKM)

Referencias

8. La psicofisiología del flujo y el nervio vago

Referencias

9. Pagando por adelantado: La generatividad y el nervio vago

Referencias

Guía de supervivencia del nervio vago para combatir los impulsos de lucha o huida

Psicología de hoy

Estas entradas del blog son parte de una serie de nueve partes llamada “La Guía de Supervivencia del Nervio Vago”. Las nueve maniobras vagales que aparecen en cada una de estas entradas del blog están diseñadas para ayudarte a utilizar tu nervio vago de manera que pueda reducir el estrés, la ansiedad, la ira, el sesgo egocéntrico, y la inflamación mediante la activación de la “respuesta de relajación” de tu sistema nervioso parasimpático. Recientemente, también se ha descubierto que el “autodistanciamiento” reduce el egocentrismo y mejora el tono vagal (TV) según el índice de variabilidad del ritmo cardíaco (VFC).

Con demasiada frecuencia, se pasa por alto y se subestima el poder fácilmente accesible del nervio vago para disminuir la ansiedad y reducir la inflamación. A lo largo de los años, he escrito una amplia gama de publicaciones en el blog Psychology Today que destacan formas prácticas de aprovechar la capacidad del nervio vago para combatir la respuesta al estrés que produce el cortisol de la lucha o la huida.

En 1921, un fisiólogo alemán ganador del Premio Nobel, Otto Loewi, descubrió que la estimulación del nervio vago provocaba una reducción del ritmo cardíaco al desencadenar la liberación de una sustancia que él acuñó como Vagusstoff (sustancia vagal en alemán). Esta “sustancia vagal” se identificó posteriormente como acetilcolina y se convirtió en el primer neurotransmisor identificado por los científicos.

El nervio vago es la principal fuerza motriz del sistema nervioso parasimpático, que regula nuestras respuestas de “descansar y digerir” o de “reposar y hacer amigos”. Por otro lado, para mantener la homeostasis, el sistema nervioso simpático impulsa la respuesta de “lucha o huida”. Idealmente, dentro de tu sistema nervioso autónomo, el continuo tira y afloja entre estos dos mecanismos polarmente opuestos crea un tipo de armonía “yin-yang” marcado por el equilibrio homeostático.

Desde una perspectiva evolutiva simplificada, se podría especular que nuestros antepasados dependían del sistema nervioso simpático para poner en marcha las respuestas neurológicas necesarias para cazar, recolectar y protegerse de los enemigos. A la inversa, el sistema nervioso parasimpático probablemente fortaleció nuestro impulso innato de alimentar vínculos humanos estrechos, procrear y construir comunidades cooperativas y solidarias basadas en la supervivencia.

Por desgracia, el “choque futuro” toffleriano de la era digital del siglo XXI (marcado por demasiados cambios en muy poco tiempo) está provocando un cortocircuito en nuestra biología evolutiva, desequilibrando nuestros sistemas nerviosos individuales y colectivos.

Estudios recientes demuestran que, con demasiada frecuencia, las redes sociales y otros factores modernos exacerbaban la percepción de aislamiento social y la sensación de no ser digno de amor y pertenencia. Además, el espíritu individualista del “sálvese quien pueda” socava la “atención y la amistad” colectivas y puede poner la respuesta de “lucha o huida” de una persona en constante hiperactividad sin posibilidad de descanso.

Por suerte, hay algunas formas fácilmente accesibles y altamente efectivas sin medicamentos para activar el poder productor del “vago” de tu sistema nervioso parasimpático mediante la estimulación de tu nervio vago.

La estimulación del nervio vago (ENV) mediante un dispositivo implantado es una forma clínicamente probada de lograr este resultado. Pero para otras formas prácticas, económicas y fácilmente disponibles de estimular el nervio vago, he reunido un amplio espectro de pruebas empíricas en una guía de recursos de maniobras vagales que cualquiera puede utilizar. Todas las nueve técnicas que se enumeran a continuación están bajo tu control. Además, no cuestan un céntimo ni requieren necesariamente ningún artilugio de alta tecnología.

1. Ejercicios de respiración diafragmática
2. Niveles tónicos de actividad física diaria
3. Conexión social cara a cara
4. Diario expresivo narrativo
5. Autoconciencia en tercera persona
6. Sentido del asombro para promover el pequeño yo
7. Espiral ascendente a través de la meditación de la bondad amorosa
8. Superfluidez y éxtasis trascendente secular
9. El voluntariado y la generatividad altruista

Rastreando el origen de la Guía de Supervivencia del Nervio Vago

Como atleta de ultra resistencia, pasé innumerables horas monitoreando la variabilidad de mi ritmo cardíaco (VFC) y la solidez de mi sistema nervioso parasimpático y el tono vagal para asegurarme de que no estaba sobreentrenando. Dicho esto, hasta hace poco, no me di cuenta de que mi conocimiento esotérico atlético de la retroalimentación de la VFC podría aplicarse como una herramienta de salud pública o como la base para crear una “guía de supervivencia” prescriptiva del bienestar para los lectores de Psychology Today mediante el uso de maniobras vagales holísticas para estimular el nervio vago.

Para ponerme en antecedentes: Hace unos días, leí acerca de un nuevo estudio realizado por Kyle Bourassa y sus colegas de la Universidad de Arizona en Tucson, “El impacto de la escritura expresiva narrativa en la frecuencia cardíaca, la variabilidad del ritmo cardíaco y la presión arterial después de la separación marital.” Los resultados se publicaron el 8 de mayo en Psychosomatic Medicine: Journal of Biobehavioral Medicine.

Los investigadores descubrieron que un estilo específico de escritura en el diario llamado “escritura expresiva narrativa” ayudaba a reducir los efectos cardiovasculares perjudiciales de pasar por un divorcio. En un comunicado, Bourassa describió los resultados. “Los resultados sugieren que la capacidad de crear una narrativa estructurada -no sólo reexperimentar las emociones, sino darles un sentido- permite a las personas procesar sus sentimientos de una manera más adaptativa, lo que a su vez puede ayudar a mejorar su salud cardiovascular”.

Este estudio despertó mi curiosidad. Sin embargo, quería profundizar y buscar algunos temas universales más allá del divorcio u otras investigaciones que relacionaran el diario narrativo expresivo y la salud cardiovascular, marcada por una mayor VFC con una mejor respuesta parasimpática.

Además, me quedé perplejo porque, por lo que pude ver, el estudio de Bourassa no hablaba específicamente del nervio vago o del tono vagal. Siempre he asociado la VFC, el sistema nervioso parasimpático y el tono vagal como una tríada que está entrelazada. Dicho esto, añadir un tipo específico de “escritura narrativa expresiva” a esta mezcla fue un nuevo ángulo refrescante con posibilidades prescriptivas estupendas y fáciles de aplicar.

Mi intento inicial la semana pasada de encontrar algo nuevo o útil que complementara los hallazgos de Bourassa fue infructuoso... Hice un montón de búsquedas en Google Scholar, pero no obtuve nada. Sin embargo, este estudio no dejaba de darme vueltas. En los últimos días, me he encontrado rumiando sobre una posible relación entre la escritura expresiva narrativa y el nervio vago cada vez que hacía ejercicio o mi mente divagaba.

Anoche, di vueltas en la cama porque algo en el fondo de mi cerebro intentaba persistentemente conectar los puntos del estudio de Bourassa con otras investigaciones sobre las que he informado y resolver este enigma. Subconscientemente, sabía que había alguna conexión, pero mi mente consciente no podía descifrar el código de enigma haciendo clic en todas las fichas para tener un momento de “¡Ahá! Era frustrante.

Finalmente, esta mañana, cuando estaba haciendo un largo trote al amanecer, tuve un momento “¡Duh!” cuando me di cuenta de algo tan obvio que debería haber pensado en ello hace días... El nuevo estudio de Bourassa et al. comparte algunas similitudes importantes con la conocida investigación de Fredrickson et al. sobre la meditación de bondad amorosa (MBA), los comportamientos prosociales, la VFC y el nervio vago.

El estudio de 2013 de Barbara Fredrickson y Bethany Kok de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, “How Positive Emotions Build Physical Health: Perceived Positive Social Connections Account for the Upward Spiral Between Positive Emotions and Vagal Tone”, fue publicado en Psychological Science. Esta innovadora investigación se centró en el nervio vago y descubrió que un alto índice de tono vagal formaba parte de un bucle de retroalimentación entre las emociones positivas, la salud física y las conexiones sociales positivas.

La identificación de esta correlación me llevó a detenerme en seco y hacer una simple búsqueda en Google de “HRV loving kindness vagus nerve” en mi smartphone. Y ¡voilà! Justo ahí estaba un estudio tipo santo grial de 2016 realizado por Igor Grossmann que había pasa-

do completamente por debajo de mi radar, “Un corazón y una mente: el autodistanciamiento facilita la asociación entre la variabilidad del ritmo cardíaco y el razonamiento sabio.” (Este estudio contiene demasiado valioso alimento para el pensamiento para hacer justicia discutiendo aquí. Exploraré las hipótesis de Grossmann en futuras entradas del blog).

La razón por la que les cuento esta larga cronología es doble. En primer lugar, después de hojear la investigación de Grossmann sobre la VFC, el sistema nervioso parasimpático, los impulsos egocéntricos, el autodistanciamiento y el nervio vago en un sendero de footing esta mañana tuve un mini momento “¡Eureka!”. Durante el resto de mi trote, hice una rápida lista mental de “nueve maniobras vagales para optimizar tu variabilidad del ritmo cardíaco y tu sistema nervioso parasimpático”. Luego me apresuré a llegar a mi casa para escribir esta entrada del blog y publicar estas ideas para que otros las digieran. Para ser sincero, todavía no he tenido tiempo de gestarlas yo mismo.

En segundo lugar, la mencionada experiencia de resolución de problemas que he tenido en los últimos días reafirma una de mis citas favoritas de todos los tiempos sobre el proceso creativo de Arthur Koestler,

“El momento de la verdad, la aparición repentina de una nueva visión, es un acto de intuición. Tales intuiciones dan la apariencia de destellos milagrosos, o de cortocircuitos del razonamiento. En realidad, pueden compararse con una cadena sumergida, de la que sólo son visibles el principio y el final por encima de la superficie de la conciencia. El buceador se desvanece en un extremo de la cadena y sube al otro, guiado por eslabones invisibles”.

Anecdóticamente, puedo reafirmar la descripción de Koestler de lo que se siente al tener una nueva percepción porque acabo de tener una esta misma mañana. En particular, como escritor científico, he descubierto que, después de reunir fastidiosamente un montón de conocimientos cristalizados y de llenar mi cabeza con toneladas de pruebas empíricas, tener un momento “¡Ajá!” requiere, en última instancia, un período de incubación que integre la inteligencia fluida y la flexibilidad cognitiva.

Desde una perspectiva neurocientífica, tengo la corazonada de que el proceso que describe Koestler podría basarse en el “desbloqueo” del control cerebral de la corteza prefrontal y otras áreas cerebrales corticales, permitiendo que las ideas burbujeen hacia la conciencia desde regiones cerebrales subcorticales como los ganglios basales y el cerebelo.

Para terminar, sé que mi recopilación de nueve maniobras vagales para estimular el nervio vago puede que no sea algo sorprendente. Sin embargo, me pareció “milagroso”, después de días de lucha con ideas flotantes y disociadas sobre el nervio vago, conectar por fin los puntos de una manera nueva y, espero, útil para lectores como usted.

No voy a desgranar ahora mismo todos los estudios clínicos, las pruebas empíricas y los consejos prácticos para cada uno de los puntos de mi incipiente Guía de Supervivencia del Nervio Vago. Hay demasiado material y las ideas necesitan algo de tiempo para ser maceradas.

En las próximas semanas, abordaré cada una de estas nueve maniobras vagales en una entrada separada del blog Psychology Today como parte de una serie de nueve partes, es decir, Ejercicios de respiración diafragmática y su nervio vago, Niveles tónicos de actividad física diaria y su nervio vago, etc. Estate atento.

Referencias

Kyle J. Bourassa, John J.B. Allen, Matthias R. Mehl, David A. Sbarra. The Impact of Narrative Expressive Writing on Heart Rate, Heart Rate Variability, and Blood Pressure Following Marital Separation. *Psychosomatic Medicine*, 2017; 1 DOI: 10.1097/PSY.0000000000000475

B. E. Kok, K. A. Coffey, M. A. Cohn, L. I. Catalino, T. Vacharkulksemsuk, S. B. Algoe, M. Brantley, B. L. Fredrickson. How Positive Emotions Build Physical Health: Perceived Positive Social Connections Account for the Upward Spiral Between Positive Emotions and Vagal Tone. *Psychological Science*, 2013; DOI: 10.1177/0956797612470827

Igor Grossmann, Baljinder K. Sahdra, and Joseph Ciarrochi. A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, April 2016 DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00068



1. Los ejercicios de respiración diafragmática y tu nervio vago

La respiración diafragmática (también conocida como “respiración abdominal lenta”) es algo que puedes hacer en cualquier momento y en cualquier lugar para estimular instantáneamente tu nervio vago y disminuir las respuestas de estrés asociadas a los mecanismos de “lucha o huida”. La respiración profunda también mejora la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC), que es la medición de las variaciones en los intervalos entre latidos.

Durante milenios, los yoguis y los sabios de las culturas orientales han comprendido la importancia de la respiración diafragmática. Desde la década de 1970, los esfuerzos pioneros de los líderes del pensamiento mente-cuerpo, como Herbert Benson y Jon Kabat-Zinn, han popularizado la importancia primordial de la respiración profunda como un componente central para mantener un equilibrio fisiológico saludable (homeostasis) dentro de tu sistema nervioso autónomo, que es ampliamente aceptado por los profesionales de la “medicina occidental” hoy en día.

En 2010, un estudio internacional reafirmó esta sabiduría intemporal al demostrar que la respiración abdominal lenta reducía la respuesta de “lucha o huida” del sistema nervioso simpático y podía mejorar la actividad vagal. Estos resultados se publicaron en *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*.

En 2014, Paul M. Lehrer y Richard Gevirtz (que es un pionero en la investigación y el entrenamiento de la VFC) publicaron un documento de hipótesis y teoría, “Heart Rate Variability Biofeedback: ¿How and Why Does it Work?” en la revista *Frontiers in Psychology*.

En esta revisión, Lehrer y Gevirtz exploran una amplia gama de fascinantes razones por las que la biorretroalimentación de la VFC funciona y reafirman que la respiración diafragmática forma parte de un bucle de retroalimentación que mejora el tono vagal al estimular la respuesta de relajación del sistema nervioso parasimpático. En particular, los investigadores también informan de que las personas con una VFC más alta (que representa un tono vagal saludable) mostraron biomarcadores de estrés más bajos, una mayor resiliencia psicológica y física, así como una mejor función cognitiva.

En 2016, otro estudio informó que la respiración abdominal lenta mejoró la modulación autonómica simpatovagal (que minimiza la respuesta de “lucha o huida”) y fue muy eficaz para reducir la respuesta cardiovascular relacionada con el estrés en estudiantes universitarios prehipertensos “estresados”.

El último estudio al que voy a hacer referencia en este post examina la otra cara de la moneda de tener una menor variabilidad de la frecuencia cardíaca, como se observa en los veteranos que sufren de trastorno de estrés postraumático (TEPT). En 2015, los investigadores de la Universidad de California, la Escuela de Medicina de San Diego y el Sistema de Salud

de Asuntos de Veteranos de San Diego informaron que la reducción de la VFC puede ser un factor de riesgo que contribuye al TEPT. Estos resultados se publicaron en la revista JAMA Psychiatry. En este estudio, los investigadores descubrieron que los marines estadounidenses con una menor VFC antes del despliegue mostraban una mayor vulnerabilidad al TEPT tras su regreso. La buena noticia es que cualquier persona con TEPT puede utilizar maniobras vagas holísticas y/o dispositivos de estimulación del nervio vago (VNS) para mejorar su VFC.

¿Qué tipo de ejercicios y técnica diafragmática debo utilizar?

Cuando se trata de maniobras vagas efectivas, cualquier tipo de respiración diafragmática profunda y lenta -durante la cual visualizas que llenas la parte inferior de tus pulmones justo por encima de su ombligo como un globo... y luego exhalas lentamente- va a estimular tu nervio vago, activar tu sistema nervioso parasimpático y mejorar tu VFC.

Algunas personas sacan tiempo todos los días para practicar la respiración diafragmática como parte de una rutina de yoga o de meditación consciente. Otras sólo respiran profundamente cuando se sienten “en pánico”, necesitan tener amabilidad bajo presión o quieren aliviar alguna frustración. Todas estas aplicaciones de la respiración diafragmática pueden reportar grandes beneficios.

Algunas técnicas de respiración diafragmática prescriben inhalar y exhalar sólo por la boca. Otros expertos recomiendan respirar sólo por la nariz. En general, me gusta utilizar una combinación de ambas. De nuevo, sugiero hacer cualquier tipo de respiración diafragmática que se adapte a tu estilo de vida y que te haga sentir bien.

Anecdóticamente, lo que mejor me ha funcionado a lo largo de los años es una técnica fácil que he improvisado en la que inhalo muy lentamente por la nariz, mientras lleno conscientemente mis pulmones de abajo a arriba hasta que no puedo aspirar ni un ápice más de oxígeno. Entonces empiezo a soltar el aire lentamente a través de los labios fruncidos, como si tratara de soplar sistemáticamente 100 velas de una tarta de cumpleaños, mientras aprieto los abdominales como si estuviera haciendo una contracción abdominal. A veces, me llevo la mano a los labios para sentir cómo se libera el aire.

Por lo general, cuando estoy estresado y necesito hacer una respiración profunda... también tengo prisa y no tengo tiempo para concentrarme en una sesión prolongada de respiración diafragmática o “yóguica”. Por supuesto, en cualquier momento en que la mayoría de nosotros necesita crear la respuesta de relajación, también es menos probable que tengamos la tranquilidad y el tiempo libre para hacer realmente unas cuantas respiraciones profundas.

Así que, cuando se trata de mi rutina diaria de respiración diafragmática, pongo el listón muy bajo y me digo a mí mismo con voz de sargento instructor en tercera persona: “Chris, esto sólo va a llevar unos segundos. Haz tres ciclos de respiración diafragmática ahora mismo”. Entonces haré la técnica de respiración diafragmática que he descrito más arriba de inhalar por la nariz y exhalar por los labios fruncidos durante un total de tres ciclos de inhala-

ción y exhalación. Esto sólo lleva unos 60 segundos y puede hacerse en cualquier momento y lugar.

Espero que la evidencia clínica y los consejos prácticos sobre el uso de los ejercicios de respiración diafragmática para estimular el nervio vago presentados aquí sean de alguna utilidad para ti. Como mencioné anteriormente, esta publicación del blog Psychology Today es la “fase uno” de una serie de nueve partes de la “Guía de supervivencia del nervio vago”. Estate atento a las próximas publicaciones.

Referencias

Shu-Zhen Wang, Sha Li, Xiao-Yang Xu, Gui-Ping Lin, Li Shao, Yan Zhao, and Ting Huai Wang. Effect of slow abdominal breathing combined with biofeedback on blood pressure and heart rate variability in prehypertension. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. October 2010, 16(10): 1039-1045. doi: 10.1089/acm.2009.0577

Paul M. Lehrer and Richard Gevirtz. Heart rate variability biofeedback: how and why does it work? *Frontiers in Psychology*. July 2014. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00756>

S Chen, P Sun, S Wang, G Lin and T Wang. Effects of heart rate variability biofeedback on cardiovascular responses and autonomic sympathovagal modulation following stressor tasks in prehypertensives. *Journal of Human Hypertension*. February 2016. doi:10.1038/jhh.2015.27

Arpi Minassian, Adam X. Maihofer, Dewleen G. Baker, Caroline M. Nievergelt, Mark A. Geyer, Victoria B. Rusbrough. Association of Predeployment Heart Rate Variability With Risk of Postdeployment Posttraumatic Stress Disorder in Active-Duty Marines. *JAMA Psychiatry*, 2015; 1 DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2015.0922

2. Los niveles tónicos de actividad física estimulan tu nervio vago

Los niveles tónicos de ejercicio aeróbico estimulan tu nervio vago y disminuyen las respuestas de estrés asociadas a los mecanismos de “lucha o huida”. Los niveles tónicos de actividad física baja, moderada y vigorosa también mejoran la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), que es la medición de las variaciones en los intervalos entre latidos.

¿Por qué es importante buscar un “nivel tónico” de actividad física diaria?

Cuando se trata de la dosis y la intensidad de tu régimen de ejercicio diario, hay una advertencia importante: el sobreentrenamiento o la realización de demasiado ejercicio cardiovascular disminuye la VFC y reduce el tono vagal. Por lo tanto, utilizo a propósito la frase “niveles tónicos” de actividad física para enfatizar la importancia de ejercitarse a un nivel de esfuerzo que te haga sentir bien, al tiempo que te aseguras de evitar las trampas del fanatismo por el ejercicio. Dicho esto, todo el mundo va a tener niveles ligeramente diferentes de Esfuerzo Percibido (NEP) al hacer varias intensidades de ejercicio aeróbico. Lo que a ti le parece fácil puede parecerle intenso a mí, y viceversa.

Además, existe un debate continuo sobre la intensidad con la que se debe hacer ejercicio para mejorar la sensación de bienestar subjetivo y general. Por desgracia, todavía no hay un consenso claro entre los expertos. Algunos estudios afirman que la actividad física de moderada a vigorosa (MVPA) es mejor, mientras que otros dicen que el ejercicio de baja intensidad puede ser mejor.

Todos los animales (incluidos los humanos) buscan el placer y evitan el dolor. Por lo tanto, si el ejercicio se considera una experiencia desagradable o “dolorosa”, lo más probable es que se evite esta conducta. Basándose en el concepto universal del “Principio del Placer”, es importante encontrar una actividad física que te guste y luego hacer ejercicio a un “nivel tónico” de intensidad que te haga sentir bien. Por supuesto, este nivel de intensidad probablemente variará de un día a otro y en las distintas etapas de tu vida.

Soy un atleta de ultraresistencia retirado (también conocido como “adicto al ejercicio”) que pasó décadas llevando mi mente y mi cuerpo a límites extremos haciendo cosas como batir un Récord Mundial Guinness corriendo 153,76 millas sin parar en una cinta de correr en 24 horas y ganando el Triple Ironman (7,2 millas de natación, 336 millas de bicicleta, 78,6 millas de carrera) tres años seguidos. No hace falta decir que conozco muy bien las trampas del fanatismo por el ejercicio y el sobreentrenamiento. Afortunadamente, sobreviví a esa fase de mi vida sin ninguna lesión a largo plazo y practico lo que predico cuando se trata de buscar un “nivel tónico” de ejercicio en estos días.

Por suerte, cuando era más joven y empujaba implacablemente mi cuerpo hasta sus límites físicos absolutos, mi socio cofundador de City Coach y gurú fisiólogo del ejercicio, Jonathan Cane, me enseñó la importancia de controlar la VFC como atleta de ultra resistencia.

El entrenador Cane insistió en que mi VFC se mantuviera constantemente alta, lo que era un indicador de que mi sistema nervioso parasimpático era robusto y que mi tono vagal era fuerte. Controlar mi tendencia al fanatismo por el ejercicio me permitió permanecer justo en la cúspide del sobreentrenamiento sin llegar a quemarme debido a los subproductos tóxicos del estrés (como los niveles crónicamente altos de cortisol) asociados a una respuesta hipereactiva del sistema nervioso simpático de “lucha o huida”.

En la década de 1990, los kinesiólogos y los expertos en medicina deportiva se dieron cuenta de que la VFC era una herramienta inestimable para alcanzar el máximo rendimiento como corredor de maratón, triatleta de Ironman o atleta de ultra distancia de cualquier deporte.

A continuación se presentan algunos estudios científicos que ofrecen algunas pruebas empíricas que apoyan la conexión entre los “niveles tónicos” moderados de actividad física y la mejora de la VFC como marcador de respuestas parasimpáticas robustas y de un tono vagal saludable para personas de todas las edades y de diversos grupos demográficos:

En 1992, se publicó en el Journal of the American College of Cardiology un estudio titulado “Comparison of 24-hour Parasympathetic Activity in Endurance-Trained and Untrained Young Men”. Los investigadores concluyeron,

“La actividad parasimpática es sustancialmente mayor en los hombres entrenados que en los no entrenados, y este efecto está presente tanto en las horas de vigilia como en las de sueño. Estos datos sugieren que el entrenamiento con ejercicios puede aumentar la actividad parasimpática a lo largo de todo el día y, por lo tanto, puede resultar un complemento útil o una alternativa a la terapia farmacológica para disminuir los desórdenes del equilibrio autonómico que se encuentran en muchas enfermedades cardiovasculares.”

En 1993, Ronald E. DeMeersman, del Laboratorio de Fisiología Aplicada de la Universidad de Columbia, publicó un informe titulado “Heart Rate Variability and Aerobic Fitness”. DeMeersman concluyó,

“La variabilidad de la frecuencia cardíaca, un marcador no invasivo de la actividad parasimpática, disminuye con el envejecimiento y aumenta después del entrenamiento con ejercicios. El grupo físicamente activo tenía niveles de aptitud física significativamente más altos, lo que se asoció con niveles significativamente más altos de variabilidad de la frecuencia cardíaca en comparación con sus homólogos sedentarios. Estos resultados aportan pruebas sugestivas de que el ejercicio aeróbico habitual es un modulador beneficioso de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en una población que envejece”.

En 2004, otro estudio, “El ejercicio físico moderado aumenta la actividad del sistema nervioso autónomo cardíaco en niños con baja variabilidad de la frecuencia cardíaca”, se publicó

en la revista Child's Nervous System. Los investigadores concluyeron: "Nuestros datos sugieren que el entrenamiento con ejercicio moderado durante 12 meses tiene un efecto positivo en la actividad del SNA cardíaco en los niños que inicialmente tenían una baja VFC".

El último estudio clínico al que voy a hacer referencia en esta entrada del blog es un análisis comparativo, "Heart Rate Variability and Physical Exercise: Current Status", que se publicó en la revista Herz: Cardiovascular Diseases. Los autores de este meta-análisis concluyen,

"La VFC se utiliza actualmente para la evaluación no invasiva de los cambios autonómicos asociados al entrenamiento de ejercicio de resistencia a corto y largo plazo, tanto en la actividad deportiva de ocio como en el entrenamiento de alto rendimiento. Además, la VFC se está investigando como marcador diagnóstico de la sobrecarga y el sobreentrenamiento.

Un gran número de pruebas demuestra que, en sujetos sanos y en pacientes cardiovasculares de todas las edades (hasta los 70 años), el entrenamiento aeróbico regular suele dar lugar a una mejora significativa de la VFC global e instantánea. Estos cambios reflejan un aumento de la actividad autonómica eferente y un cambio a favor de una mayor modulación vagal del ritmo cardíaco. Un entrenamiento aeróbico regular de volumen e intensidad moderados durante un período mínimo de 3 meses parece ser necesario para garantizar estos efectos, que podrían estar asociados a un beneficio pronóstico en relación con la mortalidad global."

Técnicamente, la medición de la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC) con precisión científica requiere algunos aparatos de alta tecnología. Pero también hay una variedad de opciones de baja tecnología que miden los intervalos RR de Polar, Mio Alpha, LifeTrak, FitBit y muchos otros fabricantes. La clave de todas estas herramientas de VFC es entender que tu eres tu propio universo cuando se trata de monitorizar tu VFC. Una vez que hayas establecido una línea de base, no compares tus números con los de nadie más. Simplemente, haz un seguimiento de dónde se encuentra tu VFC en relación con tu línea de base.

Desde que me retiré de las competiciones deportivas, no utilizo ningún aparato para controlar mi VFC. Si quieres hacer la inversión en un monitor de VFC, puede ser una herramienta valiosa ..., pero también puedes utilizar el sentido común y los marcadores de estilo de vida (como las lesiones por uso excesivo, los cambios en el apetito, la irritabilidad, el insomnio, etc.) para medir los signos de sobreentrenamiento y utilizar la intuición y los instintos viscerales para predecir que tu VFC puede ser baja en función de las señales psicológicas cotidianas de que estás estresado.

Con suerte, tener alguna evidencia empírica sobre el vínculo entre la VFC, la estimulación de tu nervio vago y la reducción de las respuestas al estrés de tu sistema nervioso simpático de "lucha o huida" servirá como fuente de motivación que te inspire a buscar una dosis e intensidad de actividad física que se ajuste a tu estilo de vida y te haga sentir bien. Como he mencionado anteriormente, esta entrada del blog Psychology Today es la "fase dos" de una serie de nueve partes de la "Guía de supervivencia del nervio vago". Estate atento a las próximas publicaciones.

Referencias

Goldsmith RL, Bigger JT Jr, Steinman RC, Fleiss JL. Comparación de la actividad parasimpática de 24 horas en hombres jóvenes entrenados en resistencia y no entrenados. *J Am Coll Cardiol.* 1992 Sep;20(3):552-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(92\)90007-A](https://doi.org/10.1016/0735-1097(92)90007-A)

Ronald Edmond De Meersman. Heart rate variability and aerobic fitness. *American Heart Journal.* Volumen 125, número 3, marzo de 1993, páginas 726-731. DOI:[https://doi.org/10.1016/0002-8703\(93\)90164-5](https://doi.org/10.1016/0002-8703(93)90164-5)

Nagai, N., Hamada, T., Kimura, T. et al. El ejercicio físico moderado aumenta la actividad del sistema nervioso autónomo cardíaco en niños con baja variabilidad de la frecuencia cardíaca. *Childs Nerv Syst* (2004) 20: 209. doi: 10.1007/s00381-004-0915-5

Hottenrott K , Hoos O , Esperer HD. Variabilidad de la frecuencia cardíaca y ejercicio físico. Estado actual. *Herz.* 2006 Sep;31(6):544-52. DOI: 10.1007/s00059-006-2855-1



3. La conexión cara a cara, la oxitocina y el nervio vago

La conexión social cara a cara refuerza la respuesta parasimpática de “tender a (y) hacer amigos” y activa el nervio vago. Esto mejora el tono vagal y contrarresta las respuestas al estrés asociadas a los mecanismos de “lucha o huida”. También se ha demostrado clínicamente que la conexión social mejora la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), que es la medición de las variaciones en los intervalos entre latidos e indica un corazón sano.

Como he descrito en la introducción de esta serie, el nervio vago es la principal fuerza motriz del sistema nervioso parasimpático, que regula las respuestas de “descansar y digerir” o “tender a (y) hacer amigos”. Por otro lado, para mantener la homeostasis, el sistema nervioso simpático impulsa las respuestas de “lucha o huida”. Idealmente, dentro del sistema nervioso autónomo, el continuo tira y afloja entre estos dos mecanismos polarmente opuestos crea un tipo de armonía “yin-yang” marcado por el equilibrio homeostático.

Desde una perspectiva evolutiva, se podría especular que nuestros antepasados dependían del sistema nervioso simpático para poner en marcha la producción de cortisol y otras respuestas neurobiológicas necesarias para cazar, recolectar y protegerse de los enemigos. A la inversa, el sistema nervioso parasimpático probablemente dependía de la oxitocina para fortalecer nuestro impulso innato de alimentar los lazos humanos estrechos, procrear y construir comunidades cooperativas y solidarias basadas en la supervivencia, así como parejas románticas.

Por desgracia, el “choque futuro” toffleriano de la era digital del siglo XXI (marcado por demasiados cambios en muy poco tiempo) está provocando un cortocircuito en muchos de nuestros antiguos sistemas biológicos evolutivos. Con demasiada frecuencia, los medios de comunicación social y otros factores modernos están reduciendo la conexión social cara a cara y exacerbando los sentimientos de aislamiento social percibido o de ser un extraño que no es digno de amor y pertenencia.

Por ejemplo, un análisis nacional realizado por investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Pittsburgh descubrió que los adultos jóvenes de Estados Unidos que utilizan las redes sociales con más frecuencia que sus compañeros informan de mayores niveles de percepción de aislamiento social. El informe de marzo de 2017 se publicó en el *American Journal of Preventive Medicine*.

Brian Primack, director del Centro de Investigación sobre Medios de Comunicación, Tecnología y Salud (CRMTH) de Pitt, y sus colegas descubrieron que los participantes que usaban los medios sociales durante más de dos horas al día tenían el doble de probabilidades de informar sobre el aislamiento social percibido que sus compañeros que pasaban menos de 30 minutos en los medios sociales cada día.

Tres formas en que los medios sociales pueden agravar el aislamiento social percibido, de Primack et al.

- El uso de las redes sociales desplaza las experiencias sociales más auténticas porque cuanto más tiempo pasa una persona en línea, menos tiempo hay para las interacciones en el mundo real.
- Ciertas características de las redes sociales facilitan la sensación de estar excluido, como cuando uno ve fotos de amigos divirtiéndose en un evento al que no fue invitado.
- La exposición a representaciones muy idealizadas de las vidas de los compañeros en las redes sociales puede provocar sentimientos de envidia y la creencia distorsionada de que otros llevan vidas más felices y exitosas.

Primack anima a los médicos y a los profesionales de la salud a preguntar a los pacientes de todas las edades sobre el uso que hacen de las redes sociales y a aconsejarles sobre los beneficios de reducir el tiempo que pasan frente a la pantalla si parece estar relacionado con el aislamiento social percibido. Otras investigaciones han identificado el papel perturbador que el aislamiento social real y percibido tiene en el sistema nervioso parasimpático, marcado por los cambios en la VFC y el tono vagal.

Por ejemplo, en 2009, un estudio publicado en *Health Psychology* informó de que los participantes con síntomas de depresión que se sentían socialmente aislados mostraban una VFC más baja. Sin embargo, cuando estos individuos participaban en interacciones sociales cara a cara con su pareja, familiares o amigos, su respuesta parasimpática y su VFC aumentaban. Estos resultados sugieren que la conexión social en el mundo real puede anular las respuestas de estrés de lucha o huida al aprovechar la respuesta parasimpática de nuestra necesidad innata de tender la mano.

Otro estudio realizado en 2009 por investigadores de la Universidad de Illinois en Chicago, titulado “El aislamiento social altera la regulación autonómica del corazón e influye en los comportamientos afectivos negativos”, informó de que las hembras de topillo de las praderas (que son famosas por establecer vínculos a través de la oxitocina) mostraban una reducción de la VFC cuando se las colocaba en confinamiento solitario. Además, los investigadores afirmaron: “Estos cambios en respuesta al aislamiento social mostraron interrelaciones predecibles y fueron mediados por una alteración del equilibrio autonómico que incluye mecanismos simpáticos y parasimpáticos (vagales).”

Durante décadas, he asociado el impulso parasimpático de “tender a (y) hacer amigos” con la oxitocina, que normalmente se ha considerado la “molécula del abrazo” o la “hormona del amor”. Mientras que la adrenalina y el cortisol alimentan nuestra respuesta de “lucha o huida”, la oxitocina está en el centro de nuestro impulso innato de formar vínculos humanos estrechos y de la respuesta parasimpática de cuidarnos unos a otros. Curiosamente, resulta que los niveles de oxitocina aumentan cuando la pareja siente que su relación está en peligro.

Un nuevo estudio, titulado “La oxitocina y las relaciones románticas vulnerables”, realizado por la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología, ha descubierto que los niveles de oxitocina se disparan cuando alguien siente que su pareja está perdiendo el interés o que hay una necesidad urgente de arreglar la relación. Estos resultados se publicaron el 18 de mayo en la revista *Hormones and Behavior*.

Hipotéticamente, basándose en el tira y afloja del sistema nervioso autónomo para crear una sensación de seguridad y pertenencia equilibrada (homeostasis), este estudio tiene sentido. Si uno de los miembros de la pareja se ve impulsado por el impulso del sistema nervioso simpático de “huir” y abandonar la relación, una oleada de oxitocina en el otro miembro de la pareja parece la respuesta parasimpática evolutiva lógica para alimentar y mantener un vínculo íntimo. En un comunicado de prensa, Steven Gangestad, coautor del estudio, afirma: “Lo que se desprende de esto es una afirmación sobre lo que hace la oxitocina: Quizá esté fomentando la atención y la motivación para ‘cuidar’ la relación”.

En lo que parece ser una respuesta prosocial biológicamente programada para salvar una relación, los investigadores descubrieron que la “hormona del amor” se libera en momentos de crisis romántica. Andreas Aarseth Kristoffersen, asistente de investigación en el Departamento de Psicología de la NTNU, añadió: “Cuando las personas notan que su pareja muestra menos interés en su relación que ellos, el nivel de esta hormona constructora de relaciones [oxitocina] aumenta.”

En 2012, otro interesante estudio sobre la “hormona del amor” realizado por investigadores de la Universidad de Sidney identificó una correlación entre la administración de oxitocina nasal y el aumento tanto de la conexión social como de la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC). Estos resultados se publicaron en la revista PLOS ONE. Los investigadores concluyeron,

“Junto con la literatura más amplia sobre la oxitocina (OT) y la VFC, los resultados sugieren que la administración aguda de OT puede facilitar una característica psicofisiológica fundamental del comportamiento social, aumentando la capacidad de compromiso social.

Los resultados también sugieren que los cambios en la VFC pueden proporcionar un nuevo biomarcador de respuesta al spray nasal de OT que puede incorporarse a la investigación sobre la respuesta al tratamiento”.

Por último, en 2010, un estudio de referencia realizado por Bethany Kok y Barbara Fredrickson identificó una correlación entre los sentimientos de conexión social, la actividad parasimpática y las emociones positivas indexadas por el tono vagal robusto. Los resultados se publicaron en la revista Biological Psychiatry. Los autores escriben,

“Los adultos que poseían niveles iniciales más altos de tono vagal (VT) aumentaron la conectividad y las emociones positivas más rápidamente que los demás.

Además, el aumento de la conectividad y de las emociones positivas predijo el aumento del VT, independientemente del nivel inicial de VT. Esta evidencia es consistente con una relación de “espiral ascendente” de causalidad recíproca, en la que el VT y el bienestar psicosocial se predicen recíproca y prospectivamente”.

Esperemos que la identificación de la capacidad del uso excesivo de los medios sociales para exacerbar los sentimientos de aislamiento social percibido (como se marca por una reducción en la VFC y el tono vagal) sirva como un recordatorio de que se puede crear una espiral ascendente de emociones positivas “tendiendo y haciendo amistad” con los demás a través de las interacciones sociales cara a cara. Como he mencionado anteriormente, esta

entrada es la “fase tres” de una serie de nueve partes de la Guía de Supervivencia del Nervio Vago. Estate atento a las próximas entradas.

Referencias

Nicholas M. Grebe, Andreas Aarseth Kristoffersen, Trond Viggo Grøntvedt, Melissa Emery Thompson, Leif Edward Ottesen Kennair, Steven W. Gangestad. Oxytocin and vulnerable romantic relationships. *Hormones and Behavior*, 2017; 90: 64 DOI: 10.1016/j.yhbeh.2017.02.009

Brian A. Primack, Ariel Shensa, Jaime E. Sidani, Erin O. Whaite, Liu yi Lin, Daniel Rosen, Jason B. Colditz, Ana Radovic, Elizabeth Miller. Social Media Use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S.. *American Journal of Preventive Medicine*, 2017; DOI: 10.1016/j.amepre.2017.01.010

Schwerdtfeger A, Friedrich-Mai P. Social Interaction Moderates the Relationship Between Depressive Mood and Heart Rate Variability: Evidence From an Ambulatory Monitoring Study. *Health Psychol.* 2009 Jul;28(4):501-9. DOI: 10.1037/a0014664

Angela J. Grippo, Damon G. Lamb, C. Sue Carter, Stephen W. Porges. Social Isolation Disrupts Autonomic Regulation of the Heart and Influences Negative Affective Behaviors. *Biological Psychiatry*, Volume 62, Issue 10, 1162 - 1170 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2007.04.011>

Andrew H. Kemp, Daniel S. Quintana, Rebecca-Lee Kuhnert, Kristi Griffiths, Ian B. Hickie, Adam J. Guastella. Oxytocin Increases Heart Rate Variability in Humans at Rest: Implications for Social Approach-Related Motivation and Capacity for Social Engagement. *PLoS One.* 2012;7(8):e44014. DOI: 10.1371/journal.pone.0044014

Bethany E. Kok and Barbara L. Fredrickson. Upward spirals of the heart: Autonomic flexibility, as indexed by vagal tone, reciprocally and prospectively predicts positive emotions and social connectedness. *Biol Psychol.* 2010 Dec; 85(3): 432–436. doi: 10.1016/j.biopsycho.2010.09.005

4. El diario narrativo expresivo podría ayudar a tu nervio vago

Una nueva investigación de la Universidad de Arizona informa de que sólo 20 minutos de “escritura expresiva narrativa” durante un período de tres días pueden desencadenar una reacción fisiológica en cadena que mejora la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC), que es la medida de las variaciones en los intervalos entre latidos e indica la salud cardiovascular.

Aunque este estudio no analiza directamente la estimulación del nervio vago, investigaciones anteriores han demostrado que el aumento de la VFC está vinculado a una sólida respuesta nerviosa parasimpática y a un mayor tono vagal, que contrarrestan las respuestas de estrés de “lucha o huida” del sistema nervioso simpático.

El artículo de la UA, “El impacto de la escritura expresiva narrativa en la frecuencia cardíaca, la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la presión arterial tras la separación matrimonial”, se publicó el 8 de mayo en la revista *Psychosomatic Medicine*.

En este estudio participaron 109 adultos (70 mujeres y 39 hombres) que habían experimentado recientemente el estrés traumático de una separación matrimonial. Los participantes fueron asignados al azar a uno de los tres ejercicios de escritura, que se realizaron durante 20 minutos al día en el transcurso de tres días consecutivos.

Un grupo realizó una tarea tradicional de “escritura expresiva” (EE), con instrucciones de llevar los sentimientos a flor de piel y escribir libremente sobre sus “emociones más fuertes y profundas”. A otro grupo se le indicó que realizara una tarea de “escritura expresiva narrativa”, en la que crearon una “narración coherente y organizada” de su separación matrimonial con un arco argumental con un principio, un medio y un final para su “historia de divorcio”. El tercer grupo recibió una tarea de escritura emocionalmente neutra.

Se compararon los marcadores cardiovasculares del estrés antes y después de los distintos estilos de escribir una entrada en el diario. Curiosamente, los participantes asignados al grupo de “escritura narrativa expresiva” mostraron la mayor reducción de los marcadores cardiovasculares del estrés, así como un aumento de la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC).

¿Por qué la escritura expresiva narrativa mejoraría la VFC y el tono vagal?

En 2016, Igor Grossmann y sus colegas de la Universidad de Waterloo publicaron un artículo titulado “A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning” (Un corazón y una mente: el autodistanciamiento facilita la asociación entre la variabilidad de la frecuencia cardíaca y el razonamiento inteligente), que reafirmaba que el tono vagal (indexado a través de la VFC) se asociaba con un funcio-

namiento ejecutivo superior y un razonamiento más inteligente. Grossmann et al. plantean la hipótesis de que la adopción de una perspectiva de autodistanciamiento (en contraposición a la de autoinmersión) (que se consigue mediante la escritura expresiva narrativa) se correlaciona con una mayor VFC junto con la capacidad de superar los impulsos egocéntricos que promueven los prejuicios y de razonar con más sabiduría.

En un comunicado, el autor principal del artículo de la UA, Kyle Bourassa , afirmó: “Ser capaz de crear una historia de forma estructurada -no sólo reexperimentar las emociones, sino darles un sentido- permite procesar esos sentimientos de una forma fisiológicamente más adaptativa”. Las instrucciones explícitas para crear una narración pueden proporcionar un andamiaje a las personas que están pasando por este duro momento. Esta estructura puede ayudar a las personas a obtener una comprensión de su experiencia que les permita avanzar, en lugar de simplemente dar vueltas y volver a experimentar las mismas emociones negativas una y otra vez.”

En particular, un estudio anterior de 2013, “Expressive Writing Can Impede Emotional Recovery Following Marital Separation” (La escritura expresiva puede dificultar la recuperación emocional tras la separación conyugal), dirigido por el investigador principal de la UA, David Sbarra, que es director del Laboratorio para la Conectividad Social y la Salud, descubrió que los participantes que pasaban por un divorcio y que tenían una tendencia a la alta rumiación psicológica (y pueden tener dificultades para autodistanciarse) informaron de resultados emocionales significativamente peores cuando se les asignó a un grupo de escritura expresiva tradicional “de corazón” sin una línea narrativa. Estos resultados parecen corroborar la teoría de Grossmann de que el autodistanciamiento es una parte integral de la potenciación de la VFC al superar el despertar de los impulsos emocionalmente egocéntricos vinculados a la alta rumiación.

En un comunicado, el Dr. Sbarra afirmó: “A partir de este trabajo, podemos sacar dos conclusiones concretas. En primer lugar, en relación con las otras dos condiciones, la escritura expresiva narrativa provocó los cambios que observamos en los biomarcadores cardiovasculares. Se trata de un resultado bastante llamativo para sólo 60 minutos de escritura durante tres días. En segundo lugar, los efectos de la escritura narrativa sobre estos biomarcadores relevantes para la salud son independientes de las respuestas emocionales autodeclaradas por los adultos sobre su separación. Crear narrativa puede ser bueno para el corazón, por así decirlo, pero esto no significa que haya una mejora correspondiente en el bienestar psicológico”.

Dicho esto, Sbarra pide precaución a la hora de interpretar estos resultados: “Para ser claros, este estudio apunta a cambios causales en las respuestas cardiovasculares relevantes para la salud, no a resultados de salud per se. Serán necesarias más investigaciones para aclarar los vínculos entre estos biomarcadores y los resultados de salud a largo plazo de las personas después del divorcio.”

Pasar por un divorcio es una experiencia traumática que desencadena respuestas de estrés universales asociadas a un sistema nervioso simpático hiperactivo, una menor VFC y una reducción del tono vagal. La buena noticia es que las últimas investigaciones sugieren que

el autodistanciamiento a través de la escritura expresiva narrativa puede desencadenar una reacción en cadena saludable y una espiral ascendente al activar la tríada de una respuesta parasimpática robusta, una mejor VFC y una mejora del tono vagal. Esperemos que estos hallazgos te inspiren a dedicar unos 20 minutos al día (durante al menos tres días seguidos) la próxima vez que te encuentres atravesando una experiencia estresante.

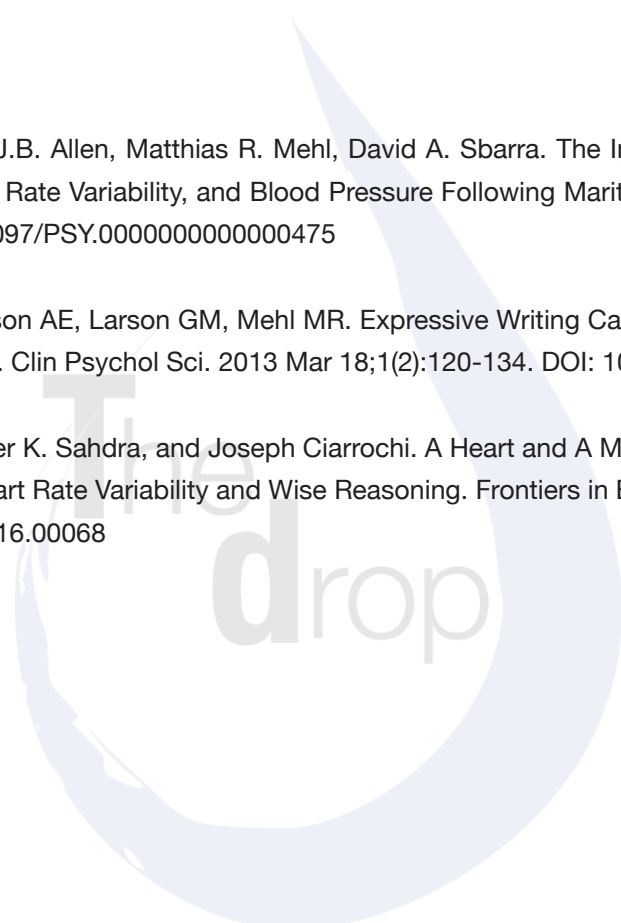
El diario narrativo expresivo es una herramienta fácilmente accesible que cualquiera puede utilizar en momentos de estrés psicológico y del sistema nervioso autónomo para estimular el sistema nervioso parasimpático, activar el nervio vago y mejorar la VFC. Más concretamente, las últimas pruebas empíricas de la Universidad de Arizona prescriben la escritura narrativa expresiva como una forma de reducir el coste fisiológico de pasar por un divorcio.

Referencias

Kyle J. Bourassa, John J.B. Allen, Matthias R. Mehl, David A. Sbarra. The Impact of Narrative Expressive Writing on Heart Rate, Heart Rate Variability, and Blood Pressure Following Marital Separation. *Psychosomatic Medicine*, 2017; 1 DOI: 10.1097/PSY.0000000000000475

Sbarra DA, Boals A, Mason AE, Larson GM, Mehl MR. Expressive Writing Can Impede Emotional Recovery Following Marital Separation. *Clin Psychol Sci*. 2013 Mar 18;1(2):120-134. DOI: 10.1177/2167702612469801

Igor Grossmann, Baljinder K. Sahdra, and Joseph Ciarrochi. A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, April 2016 DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00068



5. La autoconversación en tercera persona impetuosa utiliza tu nervio vago

Utilizar la autoconversación en tercera persona impetuosa (dentro de tu cabeza o en un tono silencioso) es algo que puedes hacer en cualquier momento y en cualquier lugar para aumentar el autodistanciamiento saludable mientras optimizas tu respuesta parasimpática (nervio vago). Se ha descubierto que el autodistanciamiento a través de la autoconversación en tercera persona mejora la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), que es la medición de las variaciones dentro de los intervalos entre latidos y es un marcador del tono vagal saludable (VT).

Como ejemplo del uso de pronombres que no son de primera persona durante la autoconversación -en la que no se utilizan pronombres como “yo” o “me”, sino que se usa “tú” o tu propio nombre-, si me enfrentara a un reto estresante pero estuviera en el camino de una mentalidad y un comportamiento objetivo, me daría un refuerzo positivo diciéndome en voz baja: “Sigue haciendo lo que estás haciendo, Chris. Lo has conseguido”.

¿Qué palabras o frases desencadenantes te dirías a ti mismo utilizando tu nombre de pila como parte de una charla de ánimo en tercera persona? Esto podría incluir un poco de amor duro que te ayude a “dar la vuelta al guión” utilizando un estilo explicativo posiblemente más duro de lo habitual para romper un ciclo de pensamiento perseverante y rutinario, o de rumiación.

Mientras crecía, aprendí a utilizar la autoconversación en tercera persona observando a mi padre, que fue mi primer entrenador de tenis y también un neurocirujano que utilizaba la autoconversación en el quirófano para desencadenar una respuesta parasimpática (vagal) y mantener la gracia bajo presión. La clave de una autoconversación eficaz es mentalizarse sin crear un estado hiperactivo de sobreexcitación descontrolada. Dicho esto, la autoconversación es una de las herramientas más valiosas para perfeccionar el punto dulce homeostático de equilibrar las respuestas de “lucha o huida” con las maniobras vagales parasimpáticas.

Mientras preparaba una nueva receta de nueve formas holísticas diferentes de activar el nervio vago para esta serie, elegí a propósito la palabra “impetuoso” para describir lo que se ha demostrado anecdóticamente y clínicamente que es la autoconversación más eficaz para el autodistanciamiento y la reducción del sesgo egocéntrico. En este caso, “gutsy” (impetuoso) también tiene un doble significado de los aspectos gastrointestinales del nervio vago y se entiende que implica tener descaro y/o utilizar un lenguaje soez o improprios cuando se habla a uno mismo en tercera persona.

Por lo general, hablar de uno mismo, con un lenguaje de sordos, no va a tocar un nervio visceral. Por otro lado, ser “impetuoso” en tu autoconversación puede beneficiar el uso selectivo* de improprios durante la autoconversación en tercera persona para aumentar tu fuerza y aumentar los umbrales de dolor.

Como informé en una reciente publicación del blog Psychology Today, “Swearing Can Boost Your Strength and Reduce the Sensation of Pain”, un estudio de mayo de 2017 descubrió que usar tus palabrotas favoritas puede tener un “efecto de disminución del dolor.” Así que, cuando las cosas se ponen difíciles... usar la combinación de una palabrota y pronombres que no son de primera persona podría ser una fórmula ganadora para optimizar tu rendimiento mientras te mantienes equilibrado emocionalmente.

Como he mencionado antes, conocí el poder de hablar con uno mismo en tercera persona gracias a mi difunto padre, Richard Bergland, que fue mi entrenador de tenis y también un conocido neurocirujano. Aunque rara vez juraba, mi padre me confesó una vez que tenía la costumbre de decirse a sí mismo “No la cagues” en tercera persona antes de cada intervención neuroquirúrgica para aliviar la tensión y mantener los pies en la tierra. Anecdóticamente, esto apoya lo que Mark Twain se refería cuando dijo célebremente: “En ciertas circunstancias, la blasfemia proporciona un alivio negado incluso a la oración”.

Más adelante, cuando me convertí en un atleta de ultraresistencia, adopté el hábito de hablarme a mí mismo casi siempre con una voz de entrenador interior que se basaba en pronombres que no eran de primera persona y en el uso de mi nombre y/o apellido. Para mí, la forma más eficaz de hablarme a mí mismo en tercera persona consiste en utilizar una narrativa de sargento instructor que se basa en soltar enfáticamente la “bomba”.

Por ejemplo, si me despisto o hago el vago durante una carrera larga, me reprendo a mí mismo diciendo: “Apesta, Bergland. ¿Cuál es tu puto problema? Déjalo ya”. O, si me sintiera como si estuviera siendo asaltado personalmente por los vientos cruzados en los campos de lava en el recorrido del Ironman de Hawai o fuera golpeado por olas del tamaño de una tempestad durante la natación en aguas abiertas... podría improvisar una mezcla de frases de autoconversación de disidentes como Joan Crawford o Madonna y maldecir a los elementos diciendo algo intencionadamente ridículo pero con poder como: “¡Yo soy el jodido jefe aquí! No te metas conmigo”. Esta no es mi primera vez en el rodeo”.

Para mí, cuando estoy dentro del proceso atlético, la yuxtaposición de usar frases insípidas en las profundidades de un esfuerzo atlético arenoso añade otra dimensión de autodistanciamiento. En esta línea, cuando se trata de añadir algo de delicadeza a mis ocurrencias de autoconversación, sigo el consejo de mi compañero de universidad, Liev Schreiber, que una vez describió su método de actuación diciendo simplemente: “Simplemente le doy a la escena lo que necesita”. Cuando se trata de hablar de uno mismo, a veces la “escena” puede requerir mimos azucarados... otras veces las circunstancias pueden requerir arengarse con una diatriba autoinfligida.

Por supuesto, la autoconversación también es una herramienta valiosa para infundir algo de humor en situaciones aparentemente terribles mientras se adopta la mentalidad de un alter ego. Para que conste, cualquier tipo de discurso de autodesprecio que me dirija a mí mismo en tercera persona siempre se hace de forma irónica con un guiño de reconocimiento por ser descarado. Nunca recomendaría machacarse con un diálogo interno negativo que en realidad te hace sentir “menos que” o sin poder.

Buscando alguna evidencia empírica para corroborar lo que he aprendido a través de la prueba y el error sobre el uso de auto-diálogo valiente como un atleta, descubrí la investigación pionera del uso de pronombres en no primera persona por Ethan Kross de la Universidad de Michigan en Ann Arbor's Emotion and Self-Control Lab .

En una revisión de 2014, "Self-talk as a regulatory mechanism: How you do it matters", Kross y sus colegas de la Universidad de California, Berkeley, se preguntaron: "¿Influye el lenguaje que la gente utiliza para referirse al yo durante la introspección en cómo piensan, sienten y se comportan bajo estrés social?" Tras analizar siete estudios que exploraban estas cuestiones, Kross et al. concluyeron que el uso de pronombres que no son de primera persona y del propio nombre (en lugar de pronombres de primera persona) durante la introspección aumenta el distanciamiento del yo.

Como se ha dicho antes, en esta guía de supervivencia del nervio vago, mi misión es conectar los puntos de varias investigaciones (aparentemente no relacionadas) que apoyan una amplia gama de maniobras vagales que pueden mejorar sus respuestas parasimpáticas, tal y como lo marca la mejora de la variabilidad del ritmo cardíaco (VFC).

Dentro de la arquitectura de este marco, los hallazgos de Kross et al. sobre el uso de pronombres que no son de primera persona para mejorar el autodistanciamiento encajan con los hallazgos de mayo de 2017 de Kyle Bourassa et al. de la Universidad de Arizona, que descubrieron que la "escritura expresiva narrativa" (que utilizaba menos pronombres de primera persona) era más eficaz para mejorar la VFC que la escritura expresiva en primera persona "con la sensibilidad a flor de piel", que provocaba un tipo de "autoinmersión" que parecía contraproducente cuando alguien estaba pasando por un divorcio.

En 2016, Igor Grossmann y sus colegas del Laboratorio de Sabiduría y Cultura de la Universidad de Waterloo publicaron un artículo titulado "A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning" (Un corazón y una mente: el autodistanciamiento facilita la asociación entre la variabilidad de la frecuencia cardíaca y el razonamiento sabio), que reafirmaba que el tono vagal (indexado a través de la VFC) se asociaba con un funcionamiento ejecutivo superior y un razonamiento más sabio.

Grossmann et al. plantean la hipótesis de que la adopción de una perspectiva de distanciamiento (en contraposición a la de inmersión en sí mismo) (que se consigue tanto con la escritura expresiva narrativa como con los pronombres en no primera persona) se correlaciona con una mayor VFC junto con la capacidad de superar los impulsos egocéntricos que promueven los prejuicios.

Lo ideal sería que, al enfrentarse a un reto estresante, se mantuviera un punto dulce de excitación que fuera energizado por el sistema nervioso simpático, pero que también mantuviera la ecuanimidad (regulación de las emociones de manera uniforme) y la gracia bajo presión a través del nervio vago. Elegir conscientemente una autoconversación eficaz "dependiente del estado" que se adapte a una circunstancia específica es una forma de estimular el nervio vago para que envíe mensajes desde el cerebro a las tripas para mantener la calma a través de las vías eferentes del nervio vago.

“No nos dejemos llevar por el pánico”. -Branch Rickey (entrenador del Salón de la Fama del Béisbol y activista de los derechos civiles).

Cuando se trata de desencadenar los efectos calmantes del nervio vago, una de mis citas favoritas de autoconversación en no primera persona es “No nos dejemos llevar por el pánico”, de Branch Rickey, quien famosamente fichó a Jackie Robinson para que jugara en los Dodgers de Brooklyn en 1945. Antes de firmar el número 42, Rickey dejó muy claro que: “Busco un jugador con las agallas suficientes para no defenderse”.

Rickey buscaba a alguien que fuera a la vez un atleta fenomenal pero que también tuviera civismo. Necesitaba una persona con suficiente fuerza interior y autocontrol para soportar la hostilidad y la agresión intensas sin reaccionar emocionalmente. Como modelo a seguir, Jackie Robinson era claramente capaz de mantener su sistema nervioso parasimpático bajo control y mantener la ecuanimidad.

Dado que son tan pocos los atletas que hablan de los detalles de su diálogo interior y de su autoconversación, decidí llevar a los lectores al proceso de pensamiento de la preparación para una competición deportiva de enormes proporciones en el primer capítulo de “El camino del atleta: El sudor en la biología de la felicidad”. Christopher Bergland escribió:

“Mi decisión de hacer cualquier carrera siempre comienza con un cierto sentimiento en mis entrañas ... En el año 2000, decidí hacer el Triple Ironman (7,2 millas de natación, 336 millas de bicicleta, 78,6 millas de carrera). En ese momento, ya había hecho innumerables carreras Ironman y un Doble Ironman. El triple se convirtió en el siguiente reto, otro santo grial para mí. ¿Podría llegar tan lejos? Para mí, el Triple Ironman ofrecía la máxima aventura épica en el deporte del triatlón porque había que hacer tres carreras Ironman seguidas sin parar y sin dormir. Eso lo hacía emocionante y misterioso para mí. Tenía que probarlo sólo para ver qué se sentía al llegar tan lejos y estar tan lejos.

Por desgracia, el día antes de la gran carrera, empecé a tener síntomas de gripe. Estuve dando vueltas toda la noche en un gran charco de sudor y me desperté la mañana de mi primer Triple Ironman sintiéndome realmente mal: con dolor, congestionado... Recuerdo que, al amanecer, me senté en el muro del mar, cerca de la línea de salida, y me dije a mí mismo con voz de entrenador, de tercera persona: “La esencia de la vida está en la lucha, Chris. Has vivido otras cosas; vivirás esto”. “Pero me siento como una mierda”, fue mi respuesta sincera y visceral.

La frase latina “Dolendi modus, timendinon item”. (Para el sufrimiento hay un límite; para el miedo, ninguno) también pasaba por mi cabeza como parte de mi charla de ánimo. La verdad es que nunca me había sentido tan mal antes de una carrera. Y éste era el mayor reto de mi carrera deportiva hasta la fecha. Mientras veía salir el sol, hice mis habituales técnicas de respiración profunda, escuché algunos de mis himnos y dije mi mantra previo a la carrera, “No la cagues”, unas cien veces”.

Gané esa carrera, lo que creo que tuvo mucho que ver con el hecho de hablarme a mí mismo en tercera persona y con un estilo de autodistanciamiento. La razón por la que comparto esta historia es que ilustra cómo me topé con varias técnicas de autodistancia a través del ensayo y error y, en muchos casos, a través de mi padre, que fue mi primer entrenador de atletismo.

Hasta el día de hoy, todavía puedo escuchar vívidamente la voz de mi padre en la pista de tenis taladrándome: “Chris, piensa en martillar y forjar la memoria muscular en tu cerebelo con cada golpe”. Como mi padre era neurocirujano, neurocientífico y un as de los deportes de raqueta, su técnica de entrenamiento siempre incluía elementos de la ciencia del cerebro. Las lecciones que mi padre aprendía en el quirófano sobre el autodistanciamiento informaban su mentalidad jugando al tenis o al squash, y viceversa.

Mi padre se formó en neurocirugía en la Facultad de Medicina de Cornell bajo la dirección de Bronson Ray, que era el protegido de Harvey Cushing (1869-1939), al que muchos consideran el pionero y padre de la cirugía cerebral moderna. Aunque mi padre nunca me dijo de dónde había sacado su famoso mantra “Don’t f*ck up” (no la cagues), tengo la corazonada de que puede haber sido parte de una tradición oral transmitida por estos legendarios neurocirujanos. (Como nota al margen, mi padre y el Dr. Ray jugaban regularmente al squash en una pista situada en el Hospital de Nueva York. Su afición a los deportes de raqueta y su rivalidad atlética dieron lugar a toda una vida de camaradería profesional y estrecha amistad personal).

Para investigar el uso de la autoconversación en el quirófano, ya que podría estar relacionado con el rendimiento deportivo, investigué un poco y desenterré un pequeño estudio de 2005, “The Effects of Stress on Surgical Performance” (Los efectos del estrés en el rendimiento quirúrgico), que se publicó en el American Journal of Surgery.

Aunque este estudio es de hace más de una década, corrobora muchos de los puntos sobre el autodistanciamiento y la autoconversación que han hecho recientemente Ethan Kross, Kyle Bourassa e Igor Grossmann. Para este estudio, los investigadores del Reino Unido llevaron a cabo entrevistas con cirujanos novatos y veteranos para identificar varios mecanismos de afrontamiento utilizados para manejar las respuestas hiperactivas del sistema nervioso simpático y el estrés en el quirófano.

Curiosamente, los cirujanos con más experiencia también mostraron una mayor conciencia de sus acciones y fueron capaces de describir sus estrategias de afrontamiento con mayor claridad. Dicho esto, la mayoría destacó que habían aprendido a aplicar dichas estrategias de forma inconsciente “utilizando el piloto automático”. En particular, la mayoría de los entrevistados desarrollaron estrategias por ensayo y error o observando a cirujanos más veteranos que parecían afrontar eficazmente las dificultades durante las cirugías manteniendo la calma, la frialdad y la tranquilidad.

Algunos cirujanos afirmaron “sentir la adrenalina” de una respuesta del sistema nervioso simpático marcada por los latidos del corazón, la sudoración, el dolor de cabeza y la tensión física mientras realizaban la cirugía. Según el estudio, estas respuestas de “lucha o huida” redujeron el rendimiento técnico al hacer a los cirujanos “temblorosos, torpes, menos diestros y más propensos a cometer pequeños errores durante la cirugía, como puntos mal colocados”.

Los cirujanos identificaron que las respuestas al estrés influían en el rendimiento cognitivo, como su razonamiento sabio, su juicio y su toma de decisiones. La mayoría de los cirujanos habían experimentado situaciones en las que eran incapaces de pensar con claridad cuando estaban estresados. Acciones aparentemente sencillas podían percibirse como difíciles:

“Cuando [el estrés] te nubla el juicio ... sientes que no puedes tomar una decisión ... no puedes pensar objetivamente y el estrés combinado con el cansancio, que a menudo van de la mano ... no puedes tomar una decisión sobre cosas simples y sencillas”.

Lo más valioso es que los cirujanos describieron detalladamente el proceso para volver a un estado físico, cognitivo y emocional adecuado. Los tres principales métodos de relajación física y psicológica que utilizaron fueron

(1) ejercicios de respiración diafragmática; (2) técnicas de autodistanciamiento; (3) autoconversación. (Todos ellos forman parte de la guía de supervivencia del nervio vago en nueve partes).

Un cirujano dijo: “Tienes que estar relajado. Es como jugar al fútbol. Si no estás relajado no vas a jugar bien”. Muchos cirujanos también utilizaron un método del tipo “tiempo muerto” a la cuenta de tres para “apartarse” mientras aplicaban métodos de relajación como la respiración profunda o simplemente esperaban unos segundos hasta que su ritmo cardíaco disminuyera.

Por otra parte, algunos cirujanos imaginaron cuáles serían los consejos de sus mentores quirúrgicos, o se observaron a sí mismos como desde la perspectiva de una tercera persona “mosca en la pared”. Un cirujano dijo: “Intenta ser un poco ‘tercera persona’... Pregúntese: “¿Cuál sería la recomendación de una persona sensata para que esta operación fuera mejor para mí?”.

La mayoría de los cirujanos aplicaron estrategias de autoconciencia para calmarse, mejorar su propia confianza y concentración, y guiarse a lo largo del proceso de toma de decisiones con instrucciones lógicas. Cuando esta tarde hablaba por teléfono de estos resultados con un cirujano amigo mío llamado Paul, empezó a utilizar referencias en no primera persona para describir cómo evitar entrar en “pánico” durante una operación estresante.

Es decir, “Respiremos profundamente y pensemos con lógica, Paul. ¿Cuál es el siguiente paso que debes dar para recuperar el control de esta situación? ¿Cómo puedes mejorar lo que estás haciendo en este momento?”.

El eustrés (el estrés bueno) puede ayudarte a mejorar el rendimiento al aumentar el estado de alerta, la concentración, el enfoque o la eficacia de las acciones. Sin embargo, cuando el estrés es demasiado alto y se convierte en distrés, es perjudicial para varios aspectos de la realización de la cirugía, el atletismo y casi cualquier otra cosa en la vida.

Esperemos que la combinación de ejemplos anecdóticos y pruebas empíricas de varias formas de utilizar la autoconversación para mantener un equilibrio homeostático “yin-yang” saludable dentro de su sistema nervioso y utilizar su nervio vago le sea de alguna utilidad. Por favor, mantente en sintonía con las próximas publicaciones del blog en esta serie de la Guía de Supervivencia del Nervio Vago.

*Se ha descubierto que el uso excesivo de lenguaje vulgar reduce el poder analgésico de las palabrotas.

Referencias

Kyle J. Bourassa, John J.B. Allen, Matthias R. Mehl, David A. Sbarra. The Impact of Narrative Expressive Writing on Heart Rate, Heart Rate Variability, and Blood Pressure Following Marital Separation. *Psychosomatic Medicine*, 2017; 1 DOI: 10.1097/PSY.0000000000000475

Sbarra DA, Boals A, Mason AE, Larson GM, Mehl MR. Expressive Writing Can Impede Emotional Recovery Following Marital Separation. *Clin Psychol Sci*. 2013 Mar 18;1(2):120-134. DOI: 10.1177/2167702612469801

Igor Grossmann, Baljinder K. Sahdra, and Joseph Ciarrochi. A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, April 2016 DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00068

Richard Stephens, Amy Zile. Does Emotional Arousal Influence Swearing Fluency? *Journal of Psycholinguistic Research*, 2017; DOI: 10.1007/s10936-016-9473-8 Self-talk as a regulatory mechanism: How you do it matters. Kross, Ethan; Bruehlman-Senecal, Emma; Park, Jiyoung; Burson, Aleah; Dougherty, Adrienne; Shablack, Holly; Bremner, Ryan; Moser, Jason; Ayduk, Ozlem *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 106(2), Feb 2014, 304-324. <http://dx.doi.org/10.1037/a0035173>

Cordula M. Wetzel, Roger L. Kneebone, Maria Woloshynowych, Debra Nestel, Krishna Moorthy, Jane Kidd, Ara Darzi. The effects of stress on surgical performance. Presented at the 2005 Annual Meeting of the Association for Surgical Education, New York, New York, March 30–April 1, 2005. *The American Journal of Surgery*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2005.08.034>

6. El asombro estimula el nervio vago y puede combatir el narcisismo

Dacher Keltner es director fundador del Greater Good Science Center y profesor de psicología en la Universidad de California, Berkeley. Keltner ha desempeñado un papel fundamental a la hora de poner el nervio vago en el punto de mira como motor fisiológico de la compasión, el altruismo y la magnanimidad humanas. También es un pionero en el estudio de la psicofisiología del asombro.

Keltner describe el sobrecogimiento de forma muy sencilla: “Estar en presencia de algo vasto, más allá de la comprensión actual”. El sobrecogimiento puede inspirarse en un amplio espectro de estímulos, como las vistas panorámicas, la inmersión en la naturaleza, la observación de las estrellas, los colores brillantes del cielo al amanecer y al atardecer, los notables logros atléticos del ser humano, las estructuras arquitectónicas alucinantes como los rasca-cielos o las pirámides egipcias, el arte impresionante, la música, etc. Las posibilidades de experimentar el asombro son ilimitadas y no están reservadas sólo a las “experiencias cumbre”.

En la antología *Filosofías vivas*, Albert Einstein describió la importancia de mantener las antenas levantadas y los sentidos abiertos para experimentar el asombro. Einstein escribió: “Lo más hermoso que podemos experimentar es lo misterioso. Es la fuente de todo arte y ciencia verdaderos. Aquel a quien esta emoción le resulte extraña, que ya no pueda detenerse a maravillarse o quedarse embelesado, es como si estuviera muerto: sus ojos están cerrados”.

En 2007, Michelle “Lani” Shiota, Dacher Keltner y Amanda Mossman Steiner (todos ellos de la Universidad de Berkeley en aquel momento) publicaron “The Nature of Awe: Elicitors, Appraisals, and Effects on Self-Concept”. En este innovador estudio, Shiota et al. identificaron las descripciones subjetivas universales que las personas utilizaban para describir la sensación de asombro. Entre ellas se encontraban:

“Sentirse pequeño, insignificante... la presencia de algo más grande que uno mismo... no ser consciente de las preocupaciones del día a día... estar conectado con el mundo que me rodea... no querer que la experiencia termine”.

A lo largo de los años, Keltner y sus colegas han descubierto que las personas tienden a ser menos centradas en sí mismas, codiciosas, materialistas y estrechas de miras después de experimentar el asombro. De hecho, muchos de los estudios realizados por Keltner et al. han tratado de entender por qué el asombro despierta altruismo de diferentes tipos. El tema recurrente de su investigación parece ser que el asombro imbuye a las personas con un sentido diferente de sí mismas... uno más pequeño, más humilde y consciente de ser una “pulga” única, pero insignificante, en un esquema universal mucho más grande.

Paul Piff, actualmente en la Universidad de California en Irvine, trabajó con Keltner cuan-

do era estudiante en Berkeley. Desde entonces, Piff se ha convertido en un líder de opinión en lo que respecta a la investigación sobre el asombro. Está especialmente interesado en la capacidad del asombro para reducir nuestras tendencias egocéntricas de “todo gira en torno a mí” (yo incluido) y el constante zumbido y preocupación por uno mismo.

La buena noticia es que la investigación de Piff sobre el asombro ha descubierto que incluso ráfagas muy cortas (60 segundos) de asombro episódico pueden alejar la atención de alguien del yo y hacer que la gente se pierda en algo mucho más grande que su “pequeño yo”.

Piff ha descubierto que el asombro parece “disolver el yo” y promover un tipo de “autodistanciamiento” que se ha observado en otras maniobras vagas que estimulan las respuestas parasimpáticas de “tender la mano” y los comportamientos prosociales. El asombro también parece preparar la mente para buscar más intereses colectivos y rompe el ciclo del pensamiento divisivo “nosotros” contra “ellos”.

En 2015, Paul Piff y Dacher Keltner, junto con Pia Dietze, de la Universidad de Nueva York, Matthew Feinberg de la Universidad de Toronto, y Daniel Stancato también de la UC Berkeley, publicaron un estudio histórico, “Awe, the Small Self, and Prosocial Behavior”, en el Journal of Personality and Social Psychology.

Para este estudio, Piff y sus colegas utilizaron una serie de experimentos para examinar diferentes aspectos del asombro. Algunos de los experimentos medían la predisposición de una persona a experimentar asombro... Otros se diseñaron para provocar asombro, un estado neutral u otra reacción, como el orgullo o la diversión. En el último experimento, los investigadores indujeron el asombro colocando a los participantes en un bosque de imponentes eucaliptos.

Después de los experimentos iniciales, los participantes realizaron una actividad diseñada para medir lo que los psicólogos llaman comportamientos o tendencias “prosociales”. El comportamiento prosocial se describe como “positivo, útil y destinado a promover la aceptación social y la amistad”. En todos los experimentos, el asombro estaba fuertemente asociado a los comportamientos prosociales. En una declaración, Paul Piff describió su investigación sobre el asombro:

“Nuestra investigación indica que el asombro, aunque a menudo es fugaz y difícil de describir, cumple una función social vital. Al disminuir el énfasis en el yo individual, el asombro puede animar a las personas a renunciar al estricto interés propio para mejorar el bienestar de los demás. Cuando se experimenta el asombro, es posible que, desde el punto de vista egocéntrico, uno ya no se sienta el centro del mundo. Al desplazar la atención hacia entidades más grandes y disminuir el énfasis en el yo individual, razonamos que el asombro desencadenaría la tendencia a participar en comportamientos prosociales que pueden ser costosos para ti pero que benefician y ayudan a los demás”.

A través de una amplia gama de diferentes elicitadores del asombro, los investigadores identificaron que experimentar el asombro hacía que la gente se sintiera más pequeña, menos

autoimportante, y reducía los comportamientos narcisistas y de servicio a sí mismo. Piff cree que encontrar formas de crear más experiencias cotidianas de asombro podría crear un efecto dominó que llevara a la gente de todos los ámbitos de la vida a empezar a ser voluntarios para ayudar a los demás, a donar más a la caridad o a esforzarse más por evitar un impacto negativo en el medio ambiente.

Desde una perspectiva histórica, es emocionante que las últimas pruebas empíricas respalden la sabiduría intemporal de personas como Ralph Waldo Emerson, que lideró el movimiento trascendentalista del siglo XIX y comprendió la capacidad del asombro para crear “autotranscendencia oceánica” o lo que actualmente se denomina “autodistancia”. En 1836, Emerson escribió en su libro seminal *Naturaleza*, (p. 39):

“De pie sobre el suelo desnudo -con la cabeza bañada por el aire alegre- todo egoísmo mezquino se desvanece. Me convierto en un globo ocular transparente; no soy nada; lo veo todo; las corrientes del Ser Universal circulan a través de mí... Soy el amante de la belleza incontenible e inmortal”.

En esta misma línea, en *The Varieties of Religious Experience*, William James describió famosamente un tipo secular de asombro inspirado en la “autotranscendencia” y cómo el sentido de la maravilla puede desempeñar un papel central en la elevación de las personas fuera de su sentido mundano del mundo ordinario de trabajo. James utilizó el lenguaje para describir el asombro profundo o cuando las emociones espirituales ocupan el centro de la psique de alguien. William James escribió:

“Un sentimiento de estar en una vida más amplia que la de los pequeños intereses egoístas de este mundo; una convicción de la existencia de un Poder Ideal y una autoentrega voluntaria a su control. Una inmensa euforia y libertad, a medida que los contornos del yo confinado se derriten. Un desplazamiento del Centro emocional hacia los afectos amorosos y armoniosos, hacia el “sí, sí” y lejos del “no”, en lo que respecta a las demandas del no-ego”.

Hace más de un siglo, James analizó la idea de que las consecuencias prácticas de la creación del “pequeño yo”, tal y como lo describiría Piff en el siglo XXI, también estaban vinculadas a una “ecuanimidad dichosa” libre de ansiedades, a un alejamiento del mundo material y a la magnanimidad hacia los demás.

¿Por qué el asombro es una emoción tan importante desde una perspectiva evolutiva?

En 2015, Paul Piff y Dacher Keltner coescribieron un artículo para *The New York Times* que abordaba la pregunta “¿Por qué experimentamos el asombro?” Piff y Dachner resumen sus años de estudio clínico del asombro:

“Nuestra investigación revela que incluso las experiencias breves de asombro, como estar en medio de hermosos árboles altos, llevan a las personas a sentirse menos narcisistas y con

derechos y a estar más en sintonía con la humanidad común que las personas comparten entre sí. En el gran acto de equilibrio de nuestras vidas sociales, entre la gratificación del interés propio y la preocupación por los demás, las experiencias fugaces de asombro redefinen el yo en términos de la colectividad, y orientan nuestras acciones hacia las necesidades de quienes nos rodean”.

Lani Shiota es actualmente profesora de psicología en la Universidad Estatal de Arizona y es una investigadora pionera sobre cómo nuestro sistema nervioso autónomo y el nervio vago responden al asombro. En 2016, presentó una conferencia titulada “Cómo el asombro transforma la mente y el cuerpo”, en la que analiza cómo responden los sistemas nerviosos parasimpático y simpático al experimentar el asombro.

Shiota siente especial curiosidad por explorar cómo las emociones que rodean la experiencia del asombro deben tener funciones adaptativas y evolucionaron para influir en la cognición y el comportamiento de manera que ayudaron a nuestros antepasados a sobrevivir. Por ejemplo, el miedo fomenta la huida del peligro físico y la evitación de amenazas perjudiciales. El amor facilita los vínculos estrechos y las relaciones interdependientes de las que dependen la cooperación y la comunidad humanas.

En un estudio de 2011, “Feeling Good: Autonomic Nervous System Responding in Five Positive Emotions” (Sentirse bien: la respuesta del sistema nervioso autónomo en cinco emociones positivas), Shiota y sus colegas descubrieron que la mayoría de las emociones positivas son excitantes y activan la respuesta de “lucha o huida” del sistema nervioso simpático para ayudar a alguien a perseguir objetivos gratificantes que le hagan sentirse bien. En particular, el asombro tiene el efecto contrario. Shiota descubrió que el asombro reducía la influencia simpática sobre el corazón marcada por la activación parasimpática del nervio vago.

Además, al estudiar las propiedades del “asombro como emoción”, Shiota descubrió que la expresión facial asociada al asombro era muy diferente de las expresiones de otros constructos emocionales positivos, como la diversión, la satisfacción, la gratitud, el interés, la alegría, el amor y el orgullo. En el estudio de las ocho emociones positivas, el asombro era único porque en lugar de una sonrisa la expresión facial incluía ojos abiertos, cejas internas levantadas y una boca relajada y abierta. Shiota concluye que la ausencia de una sonrisa sugiere que la función del asombro no tiene que ver principalmente con la afiliación social, sino que tiene diferentes efectos viscerales.

La mayoría de nosotros tiende a pensar que experimentar el asombro tiene que implicar un momento personal de “¡guau!” en el Everest que se clasificaría como un tipo de experiencia cumbre.

Pero el asombro puede encontrarse en la vida cotidiana y puede facilitarse utilizando maniobras vagas que aumenten el autodistanciamiento y reduzcan el sesgo egocéntrico. (Como hablar con uno mismo utilizando pronombres que no sean de primera persona o llevar un diario narrativo expresivo que evite los estilos explicativos en primera persona “con el corazón en la manga”).

Mucho antes de que existieran pruebas empíricas que respaldaran la importancia del autodistanciamiento, el novelista Henry Miller, que era un maestro de la asociación libre surrealista, ofreció una visión sobre el autodistanciamiento y la búsqueda de experiencias cotidianas de asombro. Miller dijo: “Desarrolla el interés por la vida tal y como la ves; por la gente, las cosas, la literatura, la música; el mundo es tan rico, simplemente palpita con ricos tesoros, bellas almas y gente interesante. Olvídate de ti mismo. . . En el momento en que uno presta atención a cualquier cosa, incluso a una brizna de hierba, se convierte en un mundo misterioso, impresionante, indescriptiblemente magnífico en sí mismo”.

En el extremo opuesto de la sensación de asombro al inspeccionar de cerca una brizna de hierba en el patio trasero... los investigadores de la Universidad de Pensilvania han examinado el asombro que cambia la vida, llamado “efecto de visión general”, que los astronautas suelen describir después de presenciar la Tierra desde el espacio exterior. Entre la mayoría de los astronautas, la abrumadora sensación de asombro y los sentimientos de formar parte de una “unidad” humana y de una comunidad que es mucho más grande que su “pequeño yo” corroboran la investigación de Piff et al.

El estudio de 2016, “The Overview Effect: Awe and Self-Transcendent Experience in Space Flight “ fue publicado en la revista *Psychology of Consciousness*. David Yaden, del Centro de Psicología Positiva de Penn, fue el autor principal de este trabajo. Yaden y sus colegas están estudiando el efecto de visión general para comprender mejor las emociones que los astronautas suelen contar y cómo éstas podrían beneficiar a la población en general.

Uno de los objetivos de la investigación sobre el “efecto de visión general” es la esperanza de que, al deconstruir cómo afecta el efecto de visión general a los astronautas, los futuros investigadores identifiquen otras formas de inducir experiencias similares de asombro para los no astronautas en la vida cotidiana. (Informé sobre esta investigación en una entrada del blog *Psychology Today*, “¡Guau! El poder de cambiar la vida al experimentar un asombro profundo”).

En cuanto a las formas comunes en que podemos comenzar a inculcar experiencias cotidianas de asombro en la vida diaria de la próxima generación. Un estudio de 2014, “The Origins of Aesthetic and Spiritual Values in Children’s Experience of Nature”, descubrió que los niños que juegan libremente, al aire libre, con regularidad tienen una mayor apreciación de la belleza (es decir, el equilibrio, la simetría y el color) y más sentido de la maravilla (es decir, la curiosidad, el asombro, la imaginación y la creatividad).

Para este estudio, Gretel Van Wieren, de la Universidad Estatal de Michigan, y su coinvestigador Stephen Kellert, de la Universidad de Yale, utilizaron una combinación de métodos de investigación que incluían dibujos, diarios y observación, así como conversaciones en profundidad tanto con los niños como con los padres.

Curiosamente, los niños del estudio expresaron sentimientos de tranquilidad y la creencia secular de que algún tipo de “poder superior” había creado el mundo natural que les rodeaba. Los niños también manifestaron sentirse asombrados y humildes ante el poder de la naturaleza, como las tormentas, al tiempo que se sentían felices y con un sentido de pertenencia al

mundo. Los investigadores descubrieron que los niños que jugaban al aire libre entre cinco y diez horas a la semana decían sentir una conexión espiritual con la tierra. Los niños que jugaban al aire libre también sentían una mayor obligación de proteger el medio ambiente que los niños que pasaban la mayor parte del tiempo dentro de casa.

Con demasiada frecuencia, los programas extraescolares que podrían promover un sentimiento de asombro en los niños están siendo desmantelados en lugar de programas que se centran únicamente en el conocimiento cristalizado y los exámenes estandarizados. Las valiosas lecciones de vida que se aprenden corriendo y explorando el mundo exterior se sacrifican por esfuerzos estrictamente cerebrales que tienen lugar en aulas estériles “privadas de asombro”.

El estudio del asombro es todavía una ciencia joven. Estate atento a más investigaciones sobre este tema y a las próximas entradas del blog en esta serie de nueve partes de la Guía de Supervivencia del Nervio Vago.

Referencias

Michelle N. Shiota, Dacher Keltner, and Amanda Mossman. The nature of awe: Elicitors, appraisals, and effects on self-concept. Pages 944-963 | Received 22 Sep 2005, Published online: 19 Jul 2007. *Cognition and Emotion*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699930600923668>

Paul K. Piff, Pia Dietze, Matthew Feinberg, Daniel M. Stancato, Dacher Keltner. Awe, the small self, and prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2015; 108 (6): 883 DOI: 10.1037/pspi0000018

Michelle N. Shiota, Samantha L. Neufeld, Wan H. Yeung, Stephanie E. Moser, and Elaine F. Perea. Feeling Good: Autonomic Nervous System Responding in Five Positive Emotions. *Emotion*. 2011, Vol. 11, No. 6. DOI: 10.1037/a0024278

David B. Yaden, Jonathan Iwry, Kelley J. Slack, Johannes C. Eiechstaedt, Yukun Zhao, George E. Vaillant, Andrew B. Newberg. The overview effect: Awe and self-transcendent experience in space flight. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 2016; 3 (1): 1 DOI: 10.1037/cns0000086

Gretel Van Wieren, Stephen R. Kellert. The Origins of Aesthetic and Spiritual Values in Children's Experience of Nature. *Journal of the Study of Religion, Nature and Culture*, Vol 7, No 3 (2013) DOI: 10.1558/jsrnc.v7i3.243

7. La bondad hacia uno mismo y hacia los demás tonifica el nervio vago

Cuando se trata de investigar y “difundir el evangelio” del nervio vago, Barbara Fredrickson, de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, es una pionera y extraordinaria portavoz. Fredrickson habló recientemente del papel que desempeña el nervio vago en la creación de “micromomentos” de conexión de corazón a corazón que mejoran el tono vagal recíprocamente cuando las personas son simpáticas. Haga clic en este enlace para ver su conferencia TEDx Lower East Side.

En 2010, Frederickson y Bethany Kok, del Instituto Max Planck de Ciencias Cognitivas y Cerebrales Humanas, publicaron su histórico estudio “Upward Spirals of the Heart: Autonomic Flexibility, as Indexed by Vagal Tone, Reciprocally, and Prospectively Predicts Positive Emotions and Social Connectedness ,” en la revista *Biological Psychiatry*.

Fredrickson y Kok plantearon la hipótesis de que tener un tono vagal más alto podría ser parte de una “espiral ascendente” que formaba parte de un bucle de retroalimentación multidireccional al que se podía acceder desde varios puntos de entrada. Curiosamente, descubrieron que las personas con un mayor tono vagal tienen una mejor salud cardíaca en general, niveles más bajos de inflamación, vínculos sociales más fuertes y tienden a mostrar una mejor regulación de las emociones.

Por ejemplo, los micromomentos genuinos de conexión social entre dos personas parecen desencadenar instantáneamente una respuesta parasimpática (“tender a (y) hacer amigos”) que mejora el tono vagal de ambas partes. La retroalimentación visceral y psicológica positiva de estos intercambios afectuosos llevó a las personas a ampliar sus redes sociales de forma que se propagaran las emociones positivas y los comportamientos prosociales. Desde un punto de vista evolutivo, se podría especular que esta respuesta biológica se convirtió en un mecanismo de supervivencia que alimentó los vínculos humanos de cooperación y las alianzas que beneficiaron tanto al individuo como al colectivo.

La mayoría de la gente no es consciente de la amplitud con la que el nervio vago recorre el cuerpo de las personas. Me gusta incluir este primer boceto anatómico del “nervio errante” para que se pueda visualizar la extensión de la red vagal, casi como una “invasión de los ladrones de cuerpos”. Anecdóticamente, además de visualizar mi nervio vago... me dirijo a él literalmente en tercera persona, como si fuera una entidad separada y un aliado necesario que podría tener tendencia a “vagar”, si no se maneja con cuidado. Esto puede sonar extraño, pero es algo que he probado durante años. Te recomiendo encarecidamente que pruebes esta táctica la próxima vez que tengas mariposas en el estómago o sientas que se te eriza el vello de la nuca como si estuvieras a punto de sufrir un ataque de ira. Por ejemplo, cada vez que siento que estoy a punto de perder los nervios, respiro lenta y profundamente, relajo la parte posterior de mis ojos y le digo a mi nervio vago en tercera persona algo así como: “Tienes que ayudarme a mantener la calma, la tranquilidad y el sosiego en este momento.

Necesito un poco de ecuanimidad. No quiero ser una cabeza caliente y decir o hacer algo de lo que me arrepienta después”. Por alguna razón inefable, tener este diálogo interno con mi nervio vago me ayuda a sacar mi ego de la situación y nunca deja de tranquilizar a mi sistema nervioso. Te sugiero que aproveches el poder de tu nervio vago con esta técnica la próxima vez que necesites gracia bajo presión para ver si a ti también te funciona.

La ansiedad, el estrés y la rabia son contagiosos. Estas emociones tóxicas pueden desencadenar una respuesta simpática de “lucha o huida” que se extiende como un incendio dentro de tu propio sistema nervioso y puede crear un efecto dominó de ira y negatividad a tu alrededor. Por otro lado, la autogeneración consciente de emociones positivas y de buen corazón crea una sensación de seguridad y bienestar a través del nervio vago y de un tono vagal más saludable.

El nervio vago ayuda a regular el ritmo cardíaco y también es un elemento clave en nuestros sistemas de compromiso social. Mucho antes de que los investigadores modernos estudiaran la ciencia de la emoción humana y la bondad amorosa como algo relacionado con el nervio vago, los científicos se interesaban por cómo el tono vagal afectaba a la fisiología del corazón. Cuando se inhala, el ritmo cardíaco se acelera un poco y cuando se exhala, la liberación de acetilcolina -que originalmente se denominaba *vagusstoff* (sustancia vaga en alemán)- reduce el ritmo cardíaco y prepara al cuerpo para “descansar y digerir”. Un corazón sano también se caracteriza por una alta tasa de variabilidad (VFC) al inspirar y espirar.

En 1895, Theodore Hough publicó un artículo fundamental, “On the Escape of the Heart from Vagus Inhibition ,” en el *Journal of Physiology*. Aunque esta investigación tan técnica examinaba la capacidad de la estimulación vagal para reducir el ritmo cardíaco en varios mamíferos y anfibios, la poética del título puede adquirir un nuevo significado cuando se piensa en aprovechar conscientemente el nervio vago para inhibir las emociones negativas que llenan el corazón de hostilidad. En particular, el hecho de ser “bondadoso” y compasivo con uno mismo y con los demás se ha observado en un laboratorio mediante la monitorización del tono vagal de una persona, indexado por la VFC y la inhibición vagal de la frecuencia cardíaca.

En 2013, Fredrickson y sus colegas llevaron a cabo otro estudio pionero en el que se analizó el papel que desempeñaba la práctica de la meditación de la bondad amorosa (LKM) para hacer más sólida la dinámica de la espiral ascendente entre el tono vagal, las emociones positivas, los vínculos humanos estrechos y la salud física.

El ingrediente clave para potenciar esta espiral ascendente de mejora del tono vagal parece ser el envío de bondad amorosa hacia uno mismo y hacia los demás, incluidos los seres queridos... pero también los rivales, los enemigos, una némesis o cualquier persona a la que se guarde rencor. Los fundamentos de LKM se hacen eco de la sabiduría de Henry Wadsworth Longfellow, quien dijo: “Si pudiéramos leer la historia secreta de nuestros enemigos, encontraríamos en la vida de cada hombre la pena y el sufrimiento suficientes para desarmar toda hostilidad”.

Practicar LKM es sistemático y fácil. Todo lo que tienes que hacer es enviar agradables sentimientos “cálidos y difusos” de bondad, amor, compasión y perdón hacia ti mismo y hacia los demás en un tipo de lista de control. Dicho esto, incluso dentro de la LKM, hay docenas de formas diferentes en las que alguien puede practicar una meditación de bondad amorosa. Basándome en mi experiencia personal y en una amplia investigación, recomiendo pasar sistemáticamente por las cuatro categorías de personas que se enumeran a continuación.

Una vez más, es importante incluir estos cuatro grupos (incluyendo a los enemigos) porque este proceso te permite recordar nuestro carácter común humano y los aspectos universales de la lucha y el descontento que todo ser humano experimenta de una manera que disuelve el sesgo egocéntrico.

Las cuatro etapas de la meditación de amor y bondad (LKM)

- Amigos, familia, vecinos y seres queridos.
- Extraños en cualquier parte del mundo que estén sufriendo.
- Alguien que te haya herido, difamado o defraudado.
- Perdónate a ti mismo por cualquier negatividad o daño que te hayas causado a ti mismo o a los demás.

Como siempre, te recomiendo que adaptes tu práctica diaria de LKM a tu estilo de vida y personalidad. Si tienes poco tiempo, recuerda que este proceso de LKM de cuatro pasos puede realizarse en unos pocos minutos en cualquier momento y lugar del día.

Hay una advertencia importante. Algunos expertos no incluyen el envío de bondad amorosa y el perdón hacia uno mismo como parte de LKM. Creo que esto es un error. Tal y como nos recuerda la investigación pionera de Kristin Neff, la autocompasión es la clave para romper el círculo vicioso de golpearse a uno mismo y, a continuación, sentir la reacción instintiva de rebajar a otras personas para construirse de nuevo y recuperar algo de autoestima. En su artículo “Autocompasión: Una conceptualización alternativa de una actitud saludable hacia uno mismo”, Neff escribe:

“La autocompasión es una actitud emocionalmente positiva hacia uno mismo que debería proteger contra las consecuencias negativas del autojuicio, el aislamiento y la rumiación (como la depresión). Debido a su naturaleza no evaluativa e interconectada, también debería contrarrestar las tendencias hacia el narcisismo, el egocentrismo y la comparación social descendente que se han asociado con los intentos de mantener la autoestima.”

En esta misma línea, en 2016 Igor Grossmann analizó el vínculo entre la VFC, el tono vagal, el autodistanciamiento y el egocentrismo. En su artículo, “A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning” Grossmann y sus colegas escriben,

“Hasta donde sabemos, sólo un puñado de estudios han explorado directamente la relación entre las tendencias egocéntricas (frente a las prosociales) y el rasgo de la VFC... La investigación indica que incitar a las personas a reflexionar sobre las experiencias sociales

desde una perspectiva de autodistanciamiento les lleva a centrarse menos en el recuento egocéntrico de sus experiencias y más en la reconstrucción de la experiencia en el descenramiento del ego, formas que facilitan la comprensión y la reconciliación de los desacuerdos, ayudándoles a trabajar a través de los dilemas sociales que encuentran en sus vidas.”

La autocompasión y la LKM son formas sencillas de empezar a darse a sí mismo el mismo grado de bondad amorosa que otorgarías a cualquier amigo, familiar o ser querido. Dicho esto, algunas investigaciones sugieren que un exceso de autocompasión y amabilidad hacia uno mismo puede ser contraproducente. Por ejemplo, si se es demasiado indulgente con uno mismo, los investigadores descubrieron que las personas pueden encogerse de hombros y esto puede conducir a una arrogancia involuntaria y a la falta de empatía. En lo que respecta al autoperdón, la clave es encontrar un punto óptimo que te centres en la amabilidad hacia uno mismo y hacia los demás de forma simultánea, del tipo “yo estoy bien, tú estás bien”.

Por último, un artículo de 2015 de Dacher Keltner y sus colegas resume cuatro estudios diferentes sobre “Affective and physiological responses to the suffering of others: Compassion and vagal activity.. “Keltner et al. concluyeron: “La compasión se asocia con la activación del sistema nervioso autónomo parasimpático a través del nervio vago... La compasión, un componente afectivo central de la empatía y la prosocialidad, se asocia con una mayor actividad parasimpática”.

Esperemos que la combinación de consejos prácticos anecdóticos e investigaciones clínicas te inspire a hacer la sencilla “maniobra vagal” de practicar un poco más de amabilidad hacia ti mismo y hacia los demás como parte de tu rutina diaria. Estate atento a las próximas publicaciones de esta serie de guías de supervivencia del nervio vago.

Referencias

Theodore Hough, On the Escape of the Heart from Vagus Inhibition. J Physiol. 1895 Jul 18;18(3):161-200. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16992249>

Kok, B. E., and Fredrickson, B. L. (2010). Upward spirals of the heart: autonomic flexibility, as indexed by vagal tone, reciprocally and prospectively predicts positive emotions and social connectedness. Biological Psychology. 85, 432–436. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2010.09.005

B. E. Kok, K. A. Coffey, M. A. Cohn, L. I. Catalino, T. Vacharkulksemsuk, S. B. Algoe, M. Brantley, B. L. Fredrickson. How Positive Emotions Build Physical Health: Perceived Positive Social Connections Account for the Upward Spiral Between Positive Emotions and Vagal Tone. Psychological Science, 2013; DOI: 10.1177/0956797612470827

Kristin Neff Self-Compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude Toward Oneself. Self and Identity Vol. 2 , Iss. 2,2003 DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/15298860309032>

Igor Grossmann, Baljinder K. Sahdra, and Joseph Ciarrochi. A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, April 2016 DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00068

Stellar, Jennifer E.; Cohen, Adam; Oveis, Christopher; Keltner, Dacher. Affective and physiological responses to the suffering of others: Compassion and vagal activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 108(4), Apr 2015, 572-585. <http://dx.doi.org/10.1037/pspi0000010>



8. La psicofisiología del flujo y tu nervio vago

Curiosamente, las últimas pruebas empíricas sugieren que existe una correlación entre el compromiso parasimpático del nervio vago y la creación de un “estado de flujo.” El flujo es un estado de conciencia dichoso y gratificante que se siente bien y ocurre cuando una persona se “pierde” de todo corazón en una actividad. En pocas palabras, el flujo tiende a producirse cuando se encuentra el punto óptimo en el que el nivel de habilidad se ajusta perfectamente al desafío mientras se realiza cualquier tipo de actividad. Mihaly Csikszentmihalyi acuñó el término “flujo” en su libro seminal, *Más allá del aburrimiento y la ansiedad: Experiencing Flow in Work and Play* (1975).

Desde un punto de vista psicofisiológico, el flujo es un estado de “relajación pero de gran excitación” marcado por un equilibrio “yin-yang” situacionalmente perfecto dentro de las dos ramas del sistema nervioso autónomo (SNA). Este dúo dinámico incluye el mecanismo de “lucha o huida” de su sistema nervioso simpático y los mecanismos de “cuidar y amar” o “descansar y digerir” del sistema nervioso parasimpático.

Hace unas semanas, escribí una entrada en el blog de Psychology Today, “Superfluidez y el éxtasis trascendente de los deportes extremos”, en la que exploraba los paralelismos entre las experiencias elevadas de flujo durante los deportes de resistencia y los momentos de éxtasis secular y religioso explorados por Marghanita Laski en la década de 1960. Esta entrada del blog se inspiró en un estudio de mayo de 2017, “Evoking the Ineffable: The Phenomenology of Extreme Sports” que fue publicado en *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*.

Desde la perspectiva de esta serie del nervio vago, un tema recurrente ha sido el vínculo entre la actividad parasimpática que forma parte de un bucle de retroalimentación que a menudo está arraigado en un sentido más pequeño del yo y un sesgo egocéntrico reducido. Según las últimas investigaciones sobre la fenomenología de los deportes extremos, un tipo espiritual de “efecto de visión general” (cuando los astronautas ven la Tierra desde el espacio y se dan cuenta de la unidad de la humanidad) se produce durante el deporte cuando alguien está en el canal de flujo y experimenta un asombro tan intenso que desencadena un sentimiento espiritual de éxtasis que altera la vida. En particular, la palabra éxtasis viene del griego y significa “estar fuera de uno mismo”.

Alta valencia positiva + alta excitación = Estado de flujo central + éxtasis

La investigación de Peter Lang, que es director del Centro del NIMH para el Estudio de la Emoción y la Atención (CSEA) se centra en el vínculo entre el cerebro, el comportamiento, la psicofisiología y las emociones. Personalmente, como atleta y entrenador, los resultados de su investigación han sido fundamentales para ayudarme a entender cognitivamente por qué crear una alta valencia positiva y una alta excitación es clave para entrar en un canal de flujo y “estar en la zona” tanto dentro como fuera de la cancha de manera que pueda compartirlo con los demás.

En 1995, Lang publicó un estudio histórico, “The Emotion Probe: Studies of Motivation and Attention”. Para esta investigación, Lang utilizó una biblioteca de imágenes basadas en la emoción para controlar varios grados de valencia (agradable/agradable o aversivo/desagradable) y de excitación emocional.

Los hallazgos de Lang aportan algunas pruebas empíricas que sugieren que casi cualquier estímulo que evoque valencia y excitación positivas (como la apreciación de las maravillas naturales, las artes, la música, la danza, etc.) puede crear un tipo de “éxtasis” libre de drogas que no depende del dominio de una habilidad concreta o de convertirse en un Maestro Jedi de algo.

¿Qué imágenes o pinturas te evocan tanto una alta valencia como una alta excitación de manera que puedan “llevarte” y permitirte “salir de ti mismo” por un momento? Para mí, casi todos los cuadros de Caspar David Friedrich sitúan mis emociones y mi conciencia en la esquina superior derecha del cuadrante del “éxtasis” dentro del gráfico del “espacio afectivo” de Lang.

El pintor de la época romántica David Caspar Friedrich (1774-1840) era conocido por su profunda y filosófica conexión con la sensación de asombro y admiración que experimentaba en la naturaleza. Friedrich encontró un significado espiritual en la naturaleza y se dice que tuvo “experiencias de conversión” religiosa durante sus excursiones a las montañas y la costa.

Como artista, Friedrich fue capaz de trasladar al lienzo la sensación de asombro que experimentaba en la naturaleza, de modo que cualquiera (como nosotros ahora mismo) que vea sus cuadros pueda seguir experimentando estas emociones positivas a un nivel visceral más de cien años después. Cada vez que miro el cuadro de arriba, me acuerdo de los escritos de William James sobre Las variedades de las experiencias religiosas. James escribió:

“El sobrecogimiento religioso es el mismo estremecimiento orgánico que sentimos en un bosque en el crepúsculo, o en un desfiladero de montaña; sólo que esta vez nos invade el pensamiento de nuestras relaciones sobrenaturales; y de manera similar de todos los diversos sentimientos que pueden ponerse en juego.”

De hecho, tengo una reproducción barata (pero hermosa) del Paisaje en el Riesengebirge colgada en la pared de mi habitación. Mirar este cuadro siempre me llena de una mezcla perfecta de tranquilidad optimista combinada con una reconfortante sensación de mi propio “pequeño yo” en el gran esquema de las cosas. El ambiente de este cuadro nunca deja de quitarme la presión y de calmarme al mismo tiempo que me levanta el ánimo. Basándome en una amplia investigación, tengo la corazonada de que esta mezcla única de emociones positivas variadas está muy probablemente ligada a la psicofisiología de mi sistema nervioso autónomo y del nervio vago.

En 2015, Paul Piff y sus colegas de la Universidad de California en Irvine informaron de que experimentar una sensación de asombro promueve el altruismo, la bondad amorosa y el comportamiento magnánimo. El estudio, “Awe, the Small Self, and Prosocial Behavior”, se publicó en el Journal of Personality and Social Psychology.

Piff y sus colegas describieron el asombro como “esa sensación de maravilla que sentimos en presencia de algo vasto que trasciende nuestra comprensión del mundo”. Señalan que las personas suelen experimentar asombro en la naturaleza, pero también sienten asombro ante la religión, el arte, la música, etc.

Para este estudio, Piff et al. llevaron a cabo varios experimentos para perfeccionar y examinar diversos aspectos del asombro. Algunos de los experimentos medían la predisposición a experimentar asombro. Otros se diseñaron para provocar asombro, un estado neutral o una reacción de asombro-aversión. En el último experimento, el más importante, los investigadores indujeron el asombro colocando a los participantes en un bosque lleno de eucaliptos. En una declaración a la Universidad de California, Piff describió su investigación sobre el asombro diciendo:

“Nuestra investigación indica que el asombro, aunque a menudo es fugaz y difícil de describir, cumple una función social vital. Al disminuir el énfasis en el yo individual, el asombro puede animar a las personas a renunciar al estricto interés propio para mejorar el bienestar de los demás.”

Cuando se experimenta el asombro, es posible que, desde el punto de vista egocéntrico, uno ya no se sienta el centro del mundo. Al desplazar la atención hacia entidades más grandes y disminuir el énfasis en el yo individual, razonamos que el asombro desencadenaría tendencias a participar en comportamientos prosociales que pueden ser costosos para ti pero que benefician y ayudan a los demás”.

En la sexta fase de esta serie sobre el nervio vago escribo extensamente sobre la psicofisiología del asombro en relación con el sistema nervioso parasimpático. La principal conclusión de ese artículo del blog Psychology Today, “Awe Engages Your Vagus Nerve and Can Combat Narcissism”, es que los momentos de asombro que te dejan boquiabierto parecen crear un tipo de “¡guau!” que te detiene en seco. La hipótesis de algunos investigadores es que el equilibrio homeostático finamente ajustado dentro de su SNA provocado por el asombro crea un autodistanciamiento y reduce el egocentrismo de manera que permite a alguien absorber todos los detalles de la información importante y a menudo compleja del entorno que le rodea de una manera memorable.

Michelle “Lani” Shiota es directora fundadora del SPLAT (Laboratorio de Psicofisiología Shiota para Pruebas Afectivas) de la Universidad Estatal de Arizona. También es una pionera en el estudio de la psicofisiología del asombro. Su estudio de 2007, “The Nature of Awe: Elicitors, Appraisals, and Effects on Self- Concept”, sentó las bases de la última década de investigación científica sobre el asombro.

En el mencionado artículo de Psychology Today sobre el sobrecogimiento, analizo gran parte de la ciencia relacionada con la investigación clínica sobre el sobrecogimiento. En este artículo sobre el flujo, he querido volver a examinar la conferencia de Shiota sobre “El asombro y la mente y el cuerpo” porque en la primera parte de esta conferencia lleva su “sombbrero de científico”... Pero en la segunda parte de la conferencia (donde comienza el vídeo de abajo), Shiota se pone lo que ella llama su sombrero de “artista” y habla de cómo el asombro

se manifiesta al escuchar música o experimentar otros tipos de expresión creativa asociados con el flujo. Tómese unos minutos para ver esta sección de la conferencia de Lani Shiota en este clip de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=uW8h3JIMmVQ>

Durante esta conferencia, Shiota plantea la hipótesis de que cuando el sistema nervioso parasimpático crea un estado de homeostasis relajado pero semiexuberante, es más fácil que alguien baje la guardia y, al mismo tiempo, sea más receptivo a las complejidades matizadas de una experiencia “inductora de asombro” como el flujo.

Mi objetivo con esta serie de nueve partes sobre el nervio vago es señalar el papel que desempeña el sistema parasimpático vagal en las experiencias humanas universales que están arraigadas en nuestra psicofisiología común y cotidiana. Y crear consejos prácticos para personas de todos los ámbitos de la vida para que cualquiera pueda hackear su SNA utilizando una variedad de maniobras vagales fáciles que se adapten al estilo de vida de cada uno.

Como ejemplo en primera persona, ir a las discotecas siempre ha sido una buena oportunidad para que mi cerebro deje de pensar en mi vida cotidiana y haga algo de ejercicio mientras se relaciona con amigos y con desconocidos en un entorno festivo diseñado expresamente para divertirse.

Como conjetura, sospecho que la “maniobra vagal” de Travolta de salir a “bailar a la discoteca” desencadena muchas de las mismas respuestas parasimpáticas que he estado explorando a lo largo de esta serie del nervio vago. Por desgracia, hay una escasez de investigación clínica o de pruebas empíricas sobre este tema. Así que decidí compartir algunas conclusiones anecdóticas, poco académicas y algo extravagantes, basadas en mi salida a bailar el pasado fin de semana. Me lo pasé en grande. Y la experiencia dio a mi nervio vago exactamente el tipo de estimulación que necesitaba en este momento.

Para que se entienda el contexto narrativo: Desde 1988, he pasado innumerables noches bailando en el mismo lugar de la pista de baile, justo enfrente de la cabina del DJ David LaSalle en el Atlantic House de Provincetown, Massachusetts. Cada fin de semana del Día del Trabajo desde hace 30 años, David me ha regalado una recopilación de los “grandes éxitos” e himnos del A-house del verano anterior. A principios de junio, mis amigos y yo siempre estamos ansiosos por identificar cuál va a ser la “canción del verano”. Y hacemos apuestas.

Hace unos días, el sábado por la noche del Memorial Day Weekend 2017, el A-House estaba repleto de gente celebrando el comienzo del verano. Yo estaba apiñado en la pista de baile como una sardina y amando cada minuto. Casi al final de la noche, DJ LaSalle (que también es reportero de Billboard) dijo que acababa de recibir la promoción de la nueva canción de Carly Rae Jepsen “Cut to the Feeling “ y me dijo que creía que era una candidata a convertirse en la canción del verano.

Lo que ocurrió en los siguientes siete u ocho minutos en la pista de baile cuando LaSalle empezó a tocar la última canción de Jepsen, con un ritmo acelerado, fue algo alucinante. “Cut to the Feeling” comienza con un efecto de sonido que titila como una estrella fugaz y es claramente una oda a “Lucky Star” de Madonna. A continuación, la introducción da paso

a una especie de inusual ritmo tribal de batería con voces dispersas que termina inesperadamente... y entonces... de repente “Cut to the Feeling” estalla en uno de los estribillos más contagiosos y edificantes que he escuchado en eones. Sir Nolan, que ha producido esta canción, ha dado en el clavo.

A lo largo de esta experiencia “trascendental” de pura perfección pop, Jepsen canta: “Quiero atravesar las nubes, romper el techo. Quiero bailar en el techo... llévame a las estrellas. Quiero tocar donde tú tocas, con los ángeles”. Es una canción realmente jubilosa.

Después de escuchar el estribillo un par de veces, estaba claro que todos los presentes en la pista de baile del A-House estaban enganchados a este gusano del oído y sintonizados en la misma longitud de onda “psicofisiológica”. Todos nos movíamos como una gran ameba sin un ápice de conciencia propia o egocentrismo en juego. (Como nota al margen: a través de la lente del trabajo de Barbara Fredrickson sobre los “micromomentos” de sentirse conectado y simpático con los seres queridos y los extraños, esta experiencia se salió de lo normal).

Durante las secciones de tambores tribales del puente de la canción, todo el mundo se acurrucaba más cerca del suelo y zapateaba al unísono mientras formaba minicongas. Luego, cuando el estribillo volvía a sonar, todo el mundo empezaba a saltar tan alto como podía, como si todos tuviéramos cohetes de propulsión conectados a nuestros Aquiles y estuviéramos literalmente intentando “atravesar el techo” hacia la estratosfera y “tocar donde tocan los ángeles”. Hacía tiempo que no me divertía tanto y no quería que la canción terminara.

Como suele ocurrir, esta experiencia en la pista de baile alimentó un fuerte sentimiento de conexión social y de comunidad a nivel visceral y parasimpático, y muy probablemente mejoró el tono vagal de todos. Espero que esta larga historia te inspire a salir a bailar más a menudo, si es que aún no lo haces.

Ahora, volvamos a la investigación con base científica sobre la música, la psicofisiología del flujo y el nervio vago. Fredrik Ullén es profesor de neurociencia cognitiva en el Karolinska Institutet de Suecia y estudia el rendimiento de élite y el flujo. También es un concertista de renombre internacional, lo que le facilita ser conejillo de indias en muchos de sus propios experimentos.

Utilizando la música como modelo, Ullén ha llevado a cabo una fascinante investigación sobre cómo la respuesta parasimpática puede ayudar a las personas a crear un estado de flujo óptimo para rendir a un nivel de clase mundial dentro de un campo específico de experiencia. Su artículo de 2010, “The Physiology of Effortless Attention: Correlates of State Flow and Flow Proneness”, fue publicado por MIT Press.

En este estudio, Ullén et al. descubrieron que cuando se comparaba a los cantantes profesionales con los amateurs, resultaba evidente que la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) de los profesionales aumentaba notablemente, mientras que no se observaba tal aumento en los amateurs. Esto refleja una mezcla de actividad parasimpática y simpática, con una actividad ligeramente más parasimpática que aumenta el tono vagal (VT), tal y como indica una mayor VFC.

Otro estudio de 2010 dirigido por el colega de Ullén, Örjan de Manzano, “The Psychophysiology of Flow During Piano Playing” (La psicofisiología del flujo durante la interpretación del piano), descubrió que los pianistas profesionales eran capaces de activar inmediatamente el sistema parasimpático en la difícil situación de “lectura a primera vista” de tocar música desconocida. Los investigadores de este estudio concluyeron,

“Parece posible, por tanto, que la capacidad de los expertos para regular el nivel de actividad de las ramas simpática y parasimpática del sistema nervioso autónomo durante la interpretación sea importante para el flujo del estado, pero obviamente se necesitan más investigaciones para comprobar esta idea.

Además, como hemos especulado anteriormente, los mecanismos parasimpáticos pueden ser importantes para el flujo. Durante los últimos años, se ha señalado que la activación del sistema parasimpático es útil en la fase de recuperación tras una reacción de excitación y que esto detiene las reacciones inflamatorias que estimulan, por ejemplo, el proceso aterosclerótico. La capacidad de activar el sistema parasimpático podría, por tanto, ser importante para el flujo, así como para la salud y la longevidad a largo plazo”.

El último estudio que voy a incluir en este análisis de la psicofisiología del flujo es, “The Relation of Flow-Experience and Physiological Arousal Under Stress-Can U Shape It?” de 2014. En este estudio, Corinna Peifer y sus colegas en Alemania encontraron que una coactivación de ambas ramas del sistema nervioso autónomo parecen facilitar el flujo relacionado con la tarea.

De nuevo, la coactivación de las ramas autonómicas durante el flujo se midió mediante la activación simpática y parasimpática utilizando medidas de variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). Los investigadores identificaron una relación positiva de la activación parasimpática con la experiencia de flujo, medida a través de la absorción de la escala de flujo. Según los investigadores, “la asociación del flujo con el aumento de la activación parasimpática encontrada en este estudio sugiere una disminución de la carga de trabajo cognitivo durante el flujo.”

Fredrik Ullén advierte que se necesita más investigación antes de sacar conclusiones definitivas sobre la psicofisiología del flujo, dado que se han realizado muy pocos estudios. Estate atento a más investigaciones sobre este tema y a mi última entrada de esta serie, “Playing It Forward”: La generatividad y el nervio vago”.

Referencias

Eric Brymer, Robert D. Schweitzer. Evoking the ineffable: The phenomenology of extreme sports. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 2017; 4 (1): 63 DOI: 10.1037/cns0000111

Paul K. Piff, Pia Dietze, Matthew Feinberg, Daniel M. Stancato, Dacher Keltner. Awe, the small self, and prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2015; 108 (6): 883 DOI: 10.1037/pspi0000018

Michelle N. Shiota, Dacher Keltner, and Amanda Mossman. The nature of awe: Elicitors, appraisals, and effects on self-concept. Pages 944-963 | Received 22 Sep 2005, Published online: 19 Jul 2007. *Cognition and Emotion*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02699930600923668>

Lang, Peter J. The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, Vol 50(5), May 1995, 372-385. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.50.5.372>

Ullén, Fredrik de Manzano, Örjan Theorell, Töres, Harmat, Lazlo. The Physiology of Effortless Attention: Correlates of State Flow and Flow Proneness. April 2010 DOI: 10.7551/mitpress/9780262013840.003.0011 In book: *Effortless attention: a new perspective in the cognitive science of attention and action*, Publisher: The MIT Press, Editors: Brian J. Bruya, pp.205-218

de Manzano, Theorell T, Harmat L, Ullén F. The psychophysiology of flow during piano playing. *Emotion*. 2010 Jun;10(3):301-11. doi: 10.1037/a0018432.

Corinna Peifera, André Schulz, Hartmut Schächinger, Nicola Baumann, Conny H. Antonia. The relation of flow-experience and physiological arousal under stress — Can u shape it? *Journal of Experimental Social Psychology*. Volume 53, July 2014, Pages 62–69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2014.01.009>



9. Págalo después: La generatividad y su nervio vago

El nervio vago es la sede psicofisiológica de la ecuanimidad, que se define como “la calma mental, la compostura y la uniformidad de temperamento, especialmente en una situación estresante o difícil”. La palabra inglesa equanimity viene de la combinación de “aequus” y “animus” de la frase latina aequoanimo, que se traduce como “con mente uniforme”.

Cada una de las nueve maniobras vagales que he seleccionado para esta serie puede ayudarte a aprovechar el poder de tu nervio vago de forma que reduzcas el estrés, la ansiedad, la ira, la violencia y la agresión, activando la “respuesta de relajación” de tu sistema nervioso parasimpático, que contrarresta los impulsos de “lucha o huida” de tu sistema nervioso simpático.

La última entrada de esta serie sobre el nervio vago es una llamada de atención para que cada uno de nosotros (incluyéndome a mí) se comprometa a buscar conscientemente opciones de estilo de vida diarias que mantengan su nervio vago activo y comprometido. Esto no sólo beneficiará a tu propio bienestar psicológico y físico, sino que también beneficiará al bienestar de tus amigos, familiares e incluso de los desconocidos con los que tengas “micromomentos” de conexión positiva cara a cara. El tono vagal (VT) de todo el mundo tiene el potencial de crear un efecto dominó que influye en el SNA y el nervio vago de las personas con las que entra en contacto. Este bucle de retroalimentación simbiótica comienza en el momento en que nace un bebé y continúa durante toda la infancia y hasta la vejez.

Como he documentado ampliamente a lo largo de esta serie de nueve partes, hay una oleada de pruebas empíricas que demuestran que la activación regular de los aspectos de “tender a (y) hacer amigos” del sistema nervioso parasimpático mejora el tono vagal y crea una espiral ascendente de comportamientos prosociales que son contagiosos. Otras características del tono vagal alto son un razonamiento más sabio, una mejor regulación de las emociones, un menor sesgo egocéntrico, mayores niveles de empatía y unos vínculos humanos más estrechos.

Por otro lado, un tono vagal bajo y un sistema nervioso simpático hiperactivo se asocian a un estado constante de “lucha o huida” y a niveles crónicamente elevados de hormonas del estrés (como el cortisol) que pueden echar leña al fuego de la ansiedad, el miedo y la propensión a ser un rageaholic. Obviamente, todas estas emociones tóxicas también son contagiosas. Por suerte, el poder universal del nervio vago es un hilo conductor que “recorre” todo cuerpo humano (vagus significa “errante” en latín).

Como defensor de la salud pública y padre de un niño de 9 años, me ha inquietado lo que parece ser un aumento colectivo de la actividad del sistema nervioso simpático y la disminución de los niveles de actividad parasimpática (“tender-y-amigable”) en todos los Estados Unidos de América. Cada vez más, parece que nos definimos más por nuestras diferencias que por nuestros puntos en común. Una de las esperanzas al crear esta serie de “Compañeros del Nervio Vago” es galvanizar a las personas de todos los ámbitos de la vida para que co-

mienten a mirar sus reacciones instintivas de adoración o animadversión hacia el Presidente Trump a través de la lente de su propia psicofisiología personal. Mi hipótesis original (basada en una amplia investigación sobre el sistema nervioso autónomo) es que Donald J. Trump es un maestro a la hora de pulsar los botones de la gente de manera que se desactive el nervio vago. Por supuesto, esto es especulativo, pero me parece que el nivel de ira y las respuestas desenfundadas de lucha o huida que provienen de personas de ambos lados del pasillo están haciendo que mucha gente se “enoje”. El zeitgeist de hoy me recuerda a la escena de Network en la que Peter Finch, interpretando a Howard Beale, se acerca a la ventana y grita: “Estoy muy enfadado y no voy a aguantar más esto”. Desde una perspectiva prosocial y de afirmación de la vida, la buena noticia es que hackear tu nervio vago está completamente en el locus de tu control y es una forma sencilla de combatir la psicofisiología de estar “loco de remate”. Las maniobras vagales prescritas en mi serie de nueve partes son algo que puedes hacer en cualquier momento y en cualquier lugar para mantener la calma, la tranquilidad y el sosiego. Un tono vagal saludable es un antídoto que puede ayudar a romper este círculo vicioso de ira contagiosa.

Juntos, si cada uno de nosotros se compromete individualmente a mantener nuestro tono vagal más alto, creo que colectivamente podemos crear una espiral ascendente de menos fanatismo y odio en toda nuestra nación. Las maniobras vagales tienen el poder de reducir y curar la hostilidad en tu corazón. (Este sentimiento puede sonar un poco new-age... pero el nervio vago es el conducto psicofisiológico directo entre tu corazón y tu mente).

Hay muchos informes recientes que nos recuerdan la importancia de frenar nuestra ira y nuestro odio. Por ejemplo, los editores del Southern Poverty Law Center (SPLC) publicaron este fin de semana una carta en la que se detallan varias formas en las que las normas sociales de civismo y amabilidad se están debilitando en todo Estados Unidos. La carta da ejemplos específicos y estadísticas que muestran que la violencia, la agresión y el odio están aumentando en toda nuestra nación.

El artículo del SPLC encaja con el conmovedor comentario del 2 de junio de David Brooks del New York Times, que escribió un artículo que también puede servir como una llamada a la acción para que todos nosotros fortalezcamos nuestras raíces evolutivas de cooperación y bondad. Brooks escribe:

“Por supuesto que la gente se mueve por motivaciones egoístas: por el estatus individual, la riqueza y el poder. Pero también están motivadas por otra serie de impulsos -la solidaridad, el amor y la realización moral- que son igual de poderosos, y a veces más.

La gente está programada para cooperar. Lejos de ser algo endeble, el deseo de cooperación es la principal ventaja evolutiva humana que tenemos sobre los demás animales.

Las personas tienen un sentido moral. Tienen un conjunto de intuiciones universales que ayudan a establecer la armonía entre los pueblos. Desde sus primeros momentos, los niños están programados para sentir el dolor de los demás. No hay que enseñar a un niño lo que es la justicia; ya lo sabe. No hay ninguna sociedad en la tierra en la que se admire a la gente por huir en la batalla o por mentir a sus amigos.

La gente tiene emociones morales. Sienten rabia ante la injusticia, asco ante la avaricia, reverencia ante la excelencia, asombro ante lo sagrado y elevación ante la bondad.

La gente anhela la rectitud. Quieren sentir que sus vidas tienen sentido y propósito, que sus vidas están orientadas hacia el bien. La gente se siente atraída por la bondad y repelida por el egoísmo”.

Cuando ayer leí este pasaje de David Brooks, lo único que pude hacer fue visualizar que el nervio vago está en el centro de la conducción de las “intuiciones universales que ayudan a establecer la armonía entre los pueblos”. Hay innumerables estudios clínicos que apoyan esta correlación.

“Aquellos que hacen imposible la revolución pacífica harán inevitable la revolución violenta”. -John F. Kennedy (1917-1963)

La semana pasada, el 26 de mayo, celebré el que habría sido el 100º cumpleaños de John F. Kennedy saliendo a correr un rato más por las dunas de la Cape Cod National Seashore (Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos).

Al empaparme del embeleso de la belleza natural que me rodeaba en los senderos para bicicletas, agradecía a JFK cada centímetro del camino. Y mis sentidos se llenaron de eterna gratitud al Presidente Kennedy por asociarse con Rachel Carson y un grupo bipartidista en Washington, D.C. para crear santuarios de vida silvestre que han perdurado durante más de medio siglo. En aquel momento, el presidente Kennedy dijo: “La nación debe reservar refugios recreativos en la costa, y los rangos deben ser protegidos para servir a los propósitos a los que están dedicados sin interferencia de la explotación comercial.”

Lamentablemente, el presidente Trump anunció el 1 de junio -sólo unos días después del aniversario del nacimiento de JFK hace un siglo- que Estados Unidos se retirará del Acuerdo Climático de París . Claramente, esta fue una noticia devastadora para miles de millones de personas en todo el mundo. Dicho esto, soy optimista de que podemos unirnos a nivel de base y unirnos de otras maneras para proteger y preservar el medio ambiente como los gobernadores y alcaldes ya han comenzado a hacer.

El legendario René Dubos fue un autor ganador del Premio Pulitzer, microbiólogo, humanitario y ecologista que actuó como asesor en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano de 1972. Dubos dijo una vez,

“Piensa globalmente, actúa localmente: Nuestra salvación depende de nuestra capacidad para crear una religión de la naturaleza... El cortejo de la Tierra implica, pues, mucho más que convertir los espacios naturales en entornos humanizados. Significa también preservar los entornos naturales en los que experimentar los misterios que trascienden la vida cotidiana”.

El legado de JFK perdurará en las generaciones venideras de manera inconmensurable, incluyendo sus esfuerzos conservacionistas. Tomé esta instantánea de la luz moteada que atraviesa el bosque y golpea la señal de entrada a la Cape Cod National Seashore mientras hacía footing la semana pasada en honor a JFK y su generatividad medioambiental. Desde el punto de vista del nervio vago, he incluido esta foto como señal para que veas la entrada seis (“El asombro compromete tu nervio vago y puede combatir el narcisismo”) y la ocho

(“La psicofisiología del flujo y tu nervio vago”) de esta serie. Las investigaciones de Paul Piff, Dacher Keltner, Lani Shiota y otros demuestran que la inmersión en la naturaleza puede crear una sensación de “yo más pequeño” que abre los sentidos y la psicofisiología a la maravilla del asombro, lo que mejora el tono vagal y reduce el egocentrismo.

Para terminar, la historiadora presidencial Doris Kearns Goodwin asistió a un seminario dirigido por Erik Erikson cuando era estudiante de posgrado en Harvard. Goodwin se basa en sus enseñanzas en su conferencia TED, Learning from Past Presidents.

Durante esta conferencia, Goodwin comparte su conocimiento íntimo de Abraham Lincoln y Lyndon B. Johnson para hacer entender verdades universales sobre cómo cada uno de nosotros puede encontrar la plenitud y el equilibrio interior en nuestras vidas.

Desde el punto de vista del cambio climático, Johnson tiene el mejor historial medioambiental de todos los presidentes de los Estados Unidos de todos los presidentes de EE.UU. en lo que respecta a la conservación de la tierra y la protección de la belleza natural. En cuanto a la generación, su legado perdura gracias a las más de 300 medidas de conservación que promulgó como ley y que establecieron los fundamentos legales para mantener limpias la tierra, el agua y el aire de nuestra nación.

La principal conclusión de la conferencia de Goodwin sobre “Aprender de los antiguos presidentes” gira en torno al concepto de generatividad de Erikson, que él describió de forma muy sencilla como “una preocupación por establecer y guiar a la siguiente generación”. Entre los 40 y los 65 años, Erikson teorizó que todos nos enfrentamos a la pregunta existencial: “¿Puedo hacer que mi vida cuente? (Aunque este sentimiento o “crisis existencial” puede darse en todas las etapas de la vida).

Abraham Lincoln es un excelente modelo para considerar la generatividad a través de la lente de la psicofisiología, el nervio vago y la búsqueda del punto dulce dentro de tu SNA. Lincoln estaba claramente impulsado por una respuesta simpática robusta y tenía la capacidad de ponerse en marcha para lograr cosas, pero también tenía la ecuanimidad del temperamento y la vocación prosocial para devolverlo. Como describe Goodwin:

“La vida de Abraham Lincoln sugiere que la ambición feroz es algo bueno. Tenía una gran ambición. Pero no era simplemente por el cargo o el poder o la celebridad o la fama; lo que buscaba era lograr algo lo suficientemente digno en la vida para poder hacer del mundo un lugar un poco mejor por haber vivido en él.

A medida que crecía, desarrolló un cierto consuelo a partir de una antigua noción griega -pero seguida también por otras culturas- de que si uno lograba algo digno en su vida, podría perdurar en la memoria de los demás. Tu honor y tu reputación sobrevivirían a tu existencia terrenal. Y esa digna ambición se convirtió en su estrella”.

Esperamos que el contenido de esta serie de nueve partes sobre el nervio vago te ayude a identificar y afinar el punto dulce de tu propio sistema nervioso. El objetivo es tener una gracia bajo presión que te permita dar un golpe fuera del parque mientras eres deportista y bondadoso.

Tal y como demostraron al mundo personas como Mahatma Gandhi, Martin Luther King, Jr. y Jackie Robinson (nº 42), la “ecuanimidad valiente” de la resistencia no violenta se caracteriza literalmente por tener “las agallas suficientes para no defenderse”. La no violencia ayuda a garantizar que tu reputación y tu honor queden intactos para la posteridad. Una vez más, utilizar tu nervio vago para mantenerte ecuánime y no permitir que el tono vagal desenfrenado haga descarrilar tu propio tren (convirtiéndote en un exaltado o perdiendo los estribos) es la clave de la ecuanimidad y de mantener la gracia bajo presión en momentos de tensión.

Puedes ser idealista y demasiado optimista... Pero, basándome en amplias pruebas empíricas y anecdóticas, estoy convencido de que si cada uno de nosotros hace un pequeño esfuerzo diario para mejorar nuestro tono vagal, podría crear una espiral ascendente que podría hacer del mundo un lugar ligeramente mejor aquí y ahora. Y para las generaciones venideras.

Que conste en acta: La difusión de este mensaje sobre el nervio vago y la recopilación de estas maniobras vagales para su uso cotidiano forman parte de mi compromiso personal con la generatividad y la generación de mi hija. Aunque esta serie de nueve partes de Psychology Today ha llegado a su fin, hay mucho más que compartir con ustedes sobre el nervio vago. Estate atento a las actualizaciones (y tal vez incluso a un libro) sobre este tema en los próximos meses y años. Gracias.

Referencias

Igor Grossmann, Baljinder K. Sahdra y Joseph Ciarrochi. A Heart and A Mind: Self-distancing Facilitates the Association Between Heart Rate Variability and Wise Reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, abril de 2016 DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00068

