

# Ciencia y meditación

## Science and meditation

Ana María Krohne Pombo<sup>1</sup>



### Resumen

En este artículo se muestra el creciente interés por los beneficios respaldados científicamente de una poderosa herramienta de entrenamiento mental, emocional y de desarrollo del ser, conocida como meditación y, algunas veces, como *Mindfulness*. Para hablar de estos beneficios encontrados se hace una breve explicación de la historia de la meditación en Occidente y de la historia de la investigación sobre este tema, donde se deja ver la enorme explosión de investigaciones que se genera cuando empieza a develarse su potencial para mejorar la salud física, mental, emocional, cognitiva y social de los individuos que la utilizan.

**Palabras clave:** meditación, *Mindfulness*, atención, práctica contemplativa, compasión, felicidad.

Citar este artículo como: Krohne Pombo, A. M. (2018). Ciencia y meditación.  
*Revista Papeles*, 10(20), 30-38.

Fecha de recibido: octubre 5 de 2018 • Fecha de aceptación: noviembre 5 de 2018

<sup>1</sup> Ingeniera de Sistemas de la Universidad de los Andes. Magíster en Habilidades Directivas con Programación Neuro-Lingüística (PNL). Magíster en Desarrollo del Talento Humano de la Universidad Unicocomundo. *Coach* certificada, consultora y conferencista. Correo electrónico: [anamakro@gmail.com](mailto:anamakro@gmail.com)

## Abstract

This article shows the growing interest in the scientifically supported benefits of a powerful tool of mental, emotional and developmental training, known as meditation, and sometimes as Mindfulness. To talk about these benefits it is found a brief explanation of the history of meditation in the West and the history of research on this subject which shows the huge explosion of research that is generated when it begins to unveil its potential to improve the physical, mental, emotional, cognitive and social health of the individuals who use it.

**Keywords:** meditation, mindfulness, attention, contemplative practice, compassion, happiness.

*A medida que la ciencia moderna y la ciencia mental antigua se unen y trabajan juntas, más se explicará nuestro conocimiento.*

Dalai Lama

## Introducción

Durante los últimos 70 años se han realizado miles de estudios científicos sobre la meditación y sus efectos positivos (psicológicos, fisiológicos y sociológicos) aplicados al rendimiento cognitivo, al equilibrio emocional, la salud, la empatía y el bienestar general. El interés por este tipo de estudios científicos ha ido creciendo de forma casi exponencial año tras año y muchas revistas científicas (más de un centenar) incluyen cada vez más publicaciones sobre esta temática.

La meditación es hoy reconocida como práctica idónea para el entrenamiento mental, emocional y para el proceso de aprender a aprender. Los estudios conductuales y neurofisiológicos han demostrado que la meditación mejora el rendimiento de atención (Lutz *et al.*, 2008). A pesar de estas bondades demostradas, la meditación es aún ampliamente desconocida en Occidente o despreciada debido a falta de información adecuada.

*La mente que se abre a una nueva idea, jamás volverá a su tamaño original.*

Albert Einstein

Al igual que el ejercicio en el gimnasio mejora el tono muscular y su resultado perdura en el tiempo, los resultados de la meditación (desde ocho semanas en adelante para algunas de estas meditaciones) muestran cambios duraderos en el cerebro y regiones específicas según la práctica realizada. Las modificaciones neurofisiológicas y psicológicas inducidas por la práctica de la meditación y mantenidas en el tiempo han sido sistemáticamente demostradas por la neurociencia. También se ha demostrado que la práctica de la meditación favorece la plasticidad cerebral y, como consecuencia, genera varios beneficios para la salud mental y física, así como para el rendimiento cognitivo (Slagter, Davidson & Lutz, 2011).

Mi experiencia personal como meditadora durante varias décadas, y los rápidos resultados que he visto en el *coaching* ejecutivo y de equipos cuando practicamos alguna técnica de meditación, me motiva a compartir y divulgar esta poderosa herramienta de evolución personal y social.

## Qué es la meditación y qué es *Mindfulness*

La meditación es un entrenamiento mental que involucra una atención enfocada con el propósito de autoactualización o desarrollo del ser (la mayor motivación en la pirámide de las necesidades humanas de Maslow, 1943), y para mantener una sensación de plenitud en la vida (Delmonte, 1984).

La meditación consiste en diversas prácticas para estar tranquilo y enfocado; es un estado de atención concentrada; se refiere al acto deliberado de estar presente, como un testigo de cada acción y suceso, así como de regular la atención sobre algo del mundo externo (objetos, sonidos, olores, temperatura ambiente, etc.) o del mundo interno (pensamientos, emociones, percepciones, estados del cuerpo, imaginación guiada, la propia consciencia, o el propio estado de concentración) o del enlace entre estos dos mundos: la respiración consciente. A todo lo anterior se le conoce hoy como meditación de atención focalizada (*FAM-Focused Attention Meditation*).

Por otro lado, existen técnicas meditativas que intentan ampliar el enfoque atencional, aceptando de forma neutral todas las sensaciones entrantes, emociones y pensamientos a cada momento, sin centrarse en ninguno de ellos, conocida como meditación de monitoreo abierto (*OMM-Open Monitoring Meditation*). Una tercera modalidad, que suele combinar las dos anteriores y enfocarse en beneficiar a otros o a toda la humanidad, es conocida como meditación de amor y compasión (*LKM-Loving Kindness Meditation* [Lutz *et al.*, 2008]). Esta diversidad de prácticas de atención plena,

enfocada, abierta o compasiva (dependiendo del objeto de concentración, del uso de la respiración y de las posturas del cuerpo) da como resultado la gran variedad de meditaciones que es posible encontrar hoy en día.

Una de estas formas de meditación es la que hoy se conoce como *Mindfulness*. La palabra *Mindfulness* (antiguo sinónimo en inglés de *attention*) es una de las primeras traducciones que se hicieron de la palabra *sati* en pali, un idioma vernacular similar al sánscrito que se hablaba en la época en que el Buda comenzó a enseñar hace 2500 años. *Sati* es la nominalización del verbo *sarati* que significa recordar o traer al presente, en su concepción última, *sati* o *Mindfulness* es la capacidad humana básica de poder estar en el presente y de recordar estar en el presente, es decir, volver constantemente al aquí y al ahora.

La definición más utilizada de *Mindfulness* es “prestar atención de manera intencional al momento presente, sin juzgar” (Sociedad Mindfulness y Salud.org, 2019).

Curiosamente, tanto meditar como medicina poseen una similitud etimológica. Medicina viene del latín *medicus*, que a su vez proviene de *mederi* (cuidar, curar, tratar). El verbo meditar viene del latín *meditari* (meditar, considerar); ambas, a su vez, derivan de la raíz indoeuropea *\*med-* (reflexionar; medir, tomar medidas adecuadas).

Desde el punto de vista científico, la práctica de la meditación es una forma de entrenar las funciones cognitivas y desencadenar la plasticidad cerebral (Barinaga, 2003; Knight, 2004). Se reconoce la meditación como un estado cognitivo complejo que induce modificaciones neurofisiológicas y psicológicas, y que la neurociencia ha estudiado sistemáticamente con respecto a su beneficio potencial para la salud mental y física (Davidson y McEwen, 2012).

**Desde el punto de vista científico, la práctica de la meditación es una forma de entrenar las funciones cognitivas y desencadenar la plasticidad cerebral**

## Historia de la meditación y de *Mindfulness* en Occidente

Gracias al historiador griego Heródoto y a través de Platón se sabe de la influencia de Oriente en el pensamiento griego y de la inclusión de prácticas meditativas en Occidente. Desde 1700 se empezaron a traducir varios textos de la filosofía oriental describiendo la meditación, siendo el filósofo Schopenhauer, entre muchos otros intelectuales, uno de los seguidores más famosos de esta.

A principios de 1800 varios militares de alto rango del ejército inglés regresaron a occidente y trajeron consigo la práctica del yoga y la meditación. El interés por estas prácticas fue creciendo y durante los inicios de 1900 se crearon muchas escuelas, fundadas inicialmente por yoguis expertos de la India. La meditación fue introducida en los Estados Unidos a principios del siglo XX por Swami Vivekananda, un famoso yogui hindú. Su presentación carismática y racionalista en el Parlamento de las Religiones de Chicago (1893) provocó un gran interés en los estadounidenses por la filosofía y espiritualidad orientales. También fue bien recibido por el movimiento trascendentalista en los Estados Unidos, especialmente por Ralph Waldo Emerson y Henry David Thoreau.

En la década de 1960 se hicieron famosas variadas prácticas meditativas de distintos orígenes (hinduistas, budistas, jainistas, taoístas, sufís y advaitas) como acompañamiento a la revolución juvenil y a la búsqueda de expansión cultural más allá de la visión occidental. Luego, otras escuelas secularizadas de las tradiciones orientales surgieron para facilitar el entrenamiento adecuado para la mentalidad de los occidentales. De estas nuevas escuelas, las que más se difundieron fueron la de Paramahansa Yogananda (Fraternidad de Auto-Realización, con su famoso libro *Autobiografía de un Yogui* y la meditación Kriya Yoga), la de Maharishi Mahesh Yogi (Meditación Trascendental), las meditaciones activas de Osho y las de Swami Rama (Instituto Himalayan). También varias

escuelas del budismo llegaron para enseñar su filosofía y meditaciones en Occidente; las principales son el zen, el theravada y el budismo tibetano.

En la década de 1970, Jon Kabat-Zinn se formó en meditación y budismo, y comenzó la clínica de reducción del estrés en la Universidad de Massachusetts. Esta reducción del estrés utiliza la meditación de atención plena para tratar el dolor crónico y la depresión. Jon Kabat-Zinn utiliza el término *Mindfulness* para nombrar la meditación en su programa y facilitar así la difusión de esta práctica de atención plena. El éxito de su programa popularizó aún más la meditación, y desde entonces ha habido una explosión en la investigación sobre los efectos benéficos de la meditación en la salud física y mental.

La práctica de la meditación y de *Mindfulness* hoy es una práctica secular que enfatiza, sobre todo, en mejorar la atención, la concentración, la reducción del estrés, la relajación y la superación personal. En el mundo científico, esta práctica promueve la intersección de la neurociencia, la psicología, la fisiología y la pedagogía.



## Breve historia de la investigación sobre meditación

Georg Feuerstein cuenta que la primera investigación científica sobre la meditación ocurre en 1936, y la primera utilizando el EEG (electroencefalograma) se hace en 1955. Swami Rama, del Himalayan International Institute of Yoga Science, es uno de los primeros yoguis en ser estudiados por científicos occidentales. En la década de 1960 es examinado por científicos en la Clínica Menninger, donde demuestra su capacidad para controlar voluntariamente sus procesos corporales (como los latidos del corazón, la presión arterial y la temperatura corporal), los cuales, hasta ese momento, habían sido considerados por la ciencia como totalmente involuntarios. También demuestra un control voluntario sobre su sistema cardiovascular y sobre la producción de ondas cerebrales alfa, delta, theta y gamma según su deseo, así como la capacidad de permanecer completamente consciente de su entorno mientras su cerebro está profundamente dormido (Feuerstein, 2014).

Una colección de artículos sobre la investigación de meditación completada en Swami Rama y Swami Veda Bharati utilizando técnicas científicas contemporáneas se compilan

en el libro llamado *Yogi in The Lab*. Los artículos demuestran la capacidad de medición de los estados meditativos, así como las ventajas del uso de la meditación yoga-nidra en lugar de la anestesia. Allí también se incluye una discusión sobre los Yoga Sutras de Patanjali (primer libro sobre yoga conocido) y sobre posibles futuras áreas de investigación (Bharati, 2006).

El primer artículo en los años setenta lo publica la revista Science sobre los efectos fisiológicos de la meditación trascendental, un estudio donde se encuentran cambios significativos producidos por la meditación en todas las mediciones realizadas. Estos resultados muestran diferencias entre el estado producido por la meditación trascendental y el de los tres estados fisiológicos normales de consciencia (vigilia, sueño con sueños y sueño profundo) reconocidos por la ciencia occidental, y sugieren la existencia de un cuarto estado de consciencia, de calma y alerta simultáneamente, que resulta muy interesante por sus posibles aplicaciones prácticas (Wallace, 1970).

La investigación sobre la neurofisiología de la meditación trascendental (MT) ha continuado hasta estos días:

Se han realizado más de 500 estudios sobre los efectos fisiológicos, psicológicos y sociológicos de los programas de la Meditación Trascendental y Sidhis-MT de Maharishi, haciendo de ellos quizás las tecnologías más intensivamente estudiadas en el campo del desarrollo humano. Estos estudios se han realizado en 210 universidades e instituciones de investigación diferentes en 27 países, y se han publicado artículos en más de 100 revistas científicas de gran difusión (Maharishiveda.com, 2019).

Daniel Goleman, meditador desde sus días universitarios, más conocido por su éxito mundial

**Swami Rama, en la década de 1960 es examinado por científicos en la Clínica Menninger, donde demuestra su capacidad para controlar voluntariamente sus procesos corporales (como los latidos del corazón, la presión arterial y la temperatura corporal), los cuales, hasta ese momento, habían sido considerados por la ciencia como totalmente involuntarios.**

*Inteligencia emocional* (1995), es también uno de los pioneros en la investigación y difusión sobre cómo la meditación beneficia la mente, el cerebro y el cuerpo, y cómo influencia positivamente en la salud. Ya en 1971 Goleman publica un artículo donde describe el impacto de la meditación como antídoto para el estrés (“*unstressing*”) y postula varias hipótesis sobre la existencia de un quinto estado de conciencia que va más allá del cuarto, el de calma y alerta simultánea (Wallace, 1970), para entrar en la acción manteniendo este estado de presencia durante la vigilia (Goleman, 1971). Allí se incluyen descripciones de atributos de este quinto estado de conciencia según la visión de estos tres sabios: Maharishi (MT), Ouspensky en el sistema de Gurdjieff, como “El testigo”, y Yogananda, como la “Conciencia cósmica”. Plantea que este quinto estado puede ser una metaterapia para combatir la metapatología de una sociedad gobernada por el cinismo, nihilismo, odio, desolación, extremismo, aburrimiento, desesperanza, inseguridad, egoísmo, confusión, conflicto, depresión, inquietud (Maslow, 1967). Entre 1976 y 1978 Goleman publica varios estudios en colaboración con Richard Davidson y otros sobre los efectos de la meditación en la disminución del estrés y la ansiedad.

El Dr. Herbert Benson, cardiólogo de la Escuela de Medicina de Harvard, a través de su investigación biomédica, ha logrado motivar a la comunidad científica a aceptar ideas que antes se consideraban marginales. En 1974 demuestra que la práctica de la meditación es útil para bajar la presión arterial y para provocar una respuesta de relajación; su resultado va más allá, al despejar con su investigación el prejuicio alrededor de la meditación como una práctica religiosa y no apta para la ciencia ni la medicina.

A partir de allí, el interés de la comunidad científica en este tipo de estudios aumenta considerablemente, así como la calidad y rigurosidad de sus métodos para buscar más allá

de las respuestas de estrés y relajación hasta demostrar verdaderos cambios estructurales y funcionales en el cerebro.

Jon Kabat-Zinn crea el Center for Mindfulness in Medicine, Health Care, and Society en la Escuela de Medicina de la Universidad de Massachusetts (1979) y la Stress Reduction Clinic en la misma universidad, donde desarrolla el famoso programa de reducción del estrés basado en *Mindfulness* (MBSR). Desde entonces ha investigado los efectos beneficiosos de la atención plena (que describe como: “conciencia momento a momento, sin prejuicios”) sobre el cuerpo físico, el sistema inmune y el estrés. En su publicación científica muestra la efectividad del *Mindfulness* para generar una atención desapegada que facilita la autorregulación de la percepción del dolor con significativos resultados en las disminuciones del dolor crónico y en el número de síntomas médicos informados (Kabat-Zinn, 1982). El programa MBSR de Kabat-Zinn, con cuarenta años de experiencia en el mundo, se toma hoy en día como referencia para las investigaciones científicas, ya que cuenta con reportes bastante robustos en el ámbito de la ciencia.

Algunos de los estudios contemporáneos más publicitados son los de Matthieu Ricard (“El hombre más feliz del mundo”), un occidental que se entrega a la vida monástica tibetana-budista, y que presta su cerebro para que sea investigado (Lutz, *et al.*, 2004; Dambrun & Ricard, 2011).

El reconocido experto e investigador de las emociones y la meditación durante más de treinta años Richard J. Davidson, profesor de psicología y de psiquiatría de la Universidad de Wisconsin-Madison, y director del laboratorio de neurociencia afectiva y del Centro para la Investigación de Mentes Saludables, es colaborador del Dalai Lama y autor de más de doscientos artículos, capítulos y reseñas, y ha publicado trece libros. Galardonado con numerosos premios y distinciones, en 2006 la

revista Time lo sitúa entre las cien personalidades más influyentes del mundo (The 2006 TIME 100-TIME, 2019). Cuando se usa algún buscador de referencias como “Mendeley” con las palabras “Richard J. Davidson meditation” aparecen más de tres mil resultados.

Otra científica, de la Universidad de Harvard, que empieza a impactar con sus publicaciones es la norteamericana Sara Lazar, quien ha estudiado a profundidad las áreas que se activan en el cerebro durante la meditación (Lazar *et al.*, 2000), así como el impacto del yoga y la meditación en varias funciones cognitivas y de comportamiento, con resultados que sugieren que la meditación puede producir alteraciones

estructurales basadas en la experiencia en el cerebro (Lazar, *et al.*, 2005). También ha encontrado evidencia que la meditación puede generar cambios duraderos en la actividad cerebral, así como compensar el adelgazamiento cortical relacionado con la edad (Lazar, *et al.*, 2005), y que puede ralentizar la atrofia relacionada con la edad de ciertas áreas del cerebro (Treadway & Lazar, 2009).

Actualmente, las bondades que se le otorgan a la meditación están científicamente demostradas. En el proceso se han encontrado muchos más beneficios de la práctica meditativa no considerados anteriormente y muy llamativos para los investigadores.

## Beneficios científicos de la meditación

Durante los 70 años la investigación científica sobre meditación demostró el vínculo existente entre los efectos positivos de la meditación y varias modificaciones en áreas específicas del cerebro, según la práctica realizada.

Se ha encontrado gran cantidad de resultados sobre los beneficios que suceden: uno, durante la práctica de meditación; dos, posteriores a la práctica (que además se sostienen en el tiempo); y tres, otros múltiples beneficios en meditadores expertos de larga trayectoria.

Los resultados indican que la meditación mejora áreas del cerebro involucradas en el procesamiento de información autorelevante, autorregulación, resolución de conflictos, comportamiento adaptativo e interocepción. Los resultados también muestran que la práctica de la meditación induce modificaciones cerebrales funcionales y estructurales en meditadores expertos, aporta mejoras especialmente en procesos de autorreferencia como la autoconciencia y la autorregulación. Estos resultados demuestran que las técnicas de meditación podrían adoptarse en poblaciones clínicas y para prevenir enfermedades (Boccia *et al.*, 2015).

Para junio de 2019, las publicaciones en la gran base de datos de investigación médica PubMed, sobre beneficios de la meditación asciende a 767 artículos.

La lista de beneficios y mejoras en la salud física y mental es enorme y aquí se muestran algunos de ellos.

La meditación reduce: síntomas de depresión, estrés somático, dolor crónico, hostilidad y conflictos interpersonales, ansiedad, reactividad, uso de sustancias psicotrópicas y envejecimiento cerebral.

La meditación aumenta las cualidades personales de autoestima, curiosidad abierta, creatividad, amabilidad, empatía, compasión, aceptación, confianza, paciencia sin esfuerzo, resiliencia, retención cognitiva y la capacidad de enfocar, prestar y cambiar de atención a voluntad favoreciendo la concentración y el rendimiento académico.

Se ha demostrado el incremento de los sentimientos de alegría, bienestar, optimismo y de emociones positivas; de habilidades sociales, calidad del sueño, autoconciencia y autocuidado.

## Conclusión

En pocas palabras, la ciencia confirma la experiencia de millones de practicantes: la meditación mejora la salud y ayuda a prevenir múltiples dolencias, aumenta la felicidad y mejorar el rendimiento en prácticamente cualquier tarea, física o mental. Es una poderosa herramienta de entrenamiento mental que exige disciplina para que sea practicada de manera constante (a diario) y así obtener

los mejores resultados. Hay meditaciones para todos los gustos y necesidades.

Seguirá en crecimiento el auge de investigaciones, pues aún falta mucho por descubrir con respecto al cuarto y quinto estado de consciencia y al despertar del “testigo u observador desapegado, o conciencia cósmica”, como finalidad última de la práctica meditativa.

## Referencias

- Barinaga, M. (2003). *Buddhism and Neuroscience: Studying the Well-Trained Mind*. *Science* 302,44–46. doi:10.1126/science.302.5642.44
- Boccia, M., Piccardi, L., & Guariglia, P. (2015). The Meditative Mind: A Comprehensive Meta-Analysis of MRI Studies. *BioMed Research International*, 2015, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2015/419808>
- Dambrun, M., & Ricard, M. (2011). *Self-Centeredness and Selflessness: A Theory of Self-Based Psychological Functioning and Its Consequences for Happiness*. Review of General Psychology, 15(2), 138–157. <https://doi.org/10.1037/a0023059>
- Davidson, R.J., and McEwen, B.S. (2012). *Social Influences on Neuroplasticity: Stress and Interventions to Promote Well-Being*. *Nat. Neurosci.* 15,689–695. doi: 10.1038/nn.3093
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., ... Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 564–570. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3>
- Delmonte, M. M. (1984). Psychometric scores and meditation practice: A literature review. *Personality and Individual Differences*, 5(5), 559–563. <https://doi.org/10.1016>
- Georg Feuerstein. (2014). *The Psychology of Yoga: Integrating Eastern and Western Approaches for Understanding the Mind*. Shambhala.
- Goleman, D. (1971). Meditation as meta-therapy: Hypotheses toward a proposed fifth state of consciousness. *Journal of Transpersonal Psychology*, 1–25.
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. W. (2011). *Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density*. *Psychiatry research*, 191(1), 36–43. doi:10.1016/j.psychresns.2010.08.006
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4(1), 33–47. [https://doi.org/10.1016/0163-8343\(82\)90026-3](https://doi.org/10.1016/0163-8343(82)90026-3)
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
- Knight, J. (2004). *Religion and science: buddhism on the brain*. *Nature* 432,670. doi: 10.1038/432670a



- Lazar, S. W., Bush, G., Gollub, R. L., Fricchi-  
one, G. L., Khalsa, G., & Benson, H. (2000).  
Functional brain mapping of the relaxation  
response and meditation. *NeuroReport:  
For Rapid Communication of Neuroscience  
Research*, 11(7), 1581-1585. [http://dx.doi.  
org/10.1097/00001756-200005150-00041](http://dx.doi.org/10.1097/00001756-200005150-00041)
- Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H.,  
Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T.,  
... Fischl, B. (2005). Meditation experience is  
associated with increased cortical thickness.  
*Neuroreport*, 16(17), 1893-7. Retrieved  
from [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/  
articles/PMC1361002/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1361002/)
- Lutz, A., Greischar, L., Rawlings, N. B., Ricard,  
M., & Davidson, R. J. (2004). *Gamma  
synchrony during mental practice*. Proceed-  
ings of the National Academy of Sciences,  
101(46), 16369-16373.
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & David-  
son, R. J. (2008). Attention regulation and  
monitoring in meditation. *Trends in Cog-  
nitive Sciences*, 12(4), 163-9. [https://doi.  
org/10.1016/j.tics.2008.01.005](https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005)
- Maharishiveda.com. (2019). *Investigación  
científica sobre la técnica de Meditación  
Trascendental*. [online] Available at: [https://  
www.maharishiveda.com/programas/  
meditacion-trascendental/investigacion-  
cientifica-beneficios](https://www.maharishiveda.com/programas/meditacion-trascendental/investigacion-cientifica-beneficios) [Accessed 12 Jun.  
2019].
- Maslow, A. H. (1943). Classics in the History  
of Psychology A Theory of Human Motiva-  
tion. *Psychological Review*, 50, 370-396.  
Retrieved from [http://psychclassics.yorku.  
ca/Maslow/motivation.htm](http://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm)
- Maslow, A. H. (1967). A Theory of Meta-  
motivation: The Biological Rooting of  
the Value-Life. *Journal of Humanistic  
Psychology*, 7(2), 93-127. [https://doi.org/  
10.1177/002216786700700201](https://doi.org/10.1177/002216786700700201)
- Scholar.harvard.edu. (2019). *Sara Lazar, Ph.D.*  
[online] Available at: [https://scholar.har-  
vard.edu/sara\\_lazar](https://scholar.harvard.edu/sara_lazar) [Accessed 15 Jun. 2019].
- Sevinc G, Hölzel BK, Greenberg J, Gard T,  
Brunsch V, Hashmi JA, Vangel M, Orr SP,  
Milad MR, Lazar SW. (2019). *Strengthened  
Hippocampal Circuits Underlie Enhanced  
Retrieval of Extinguished Fear Memories  
Following Mindfulness Training*. *Biological  
Psychiatry* [Internet].
- Sevinc G, Lazar SW. (2018). *How Does Mind-  
fulness Training Improve Moral Cognition:  
A Theoretical and Experimental Framework  
for the Study of Embodied Ethics*. *Current  
Opinion in Psychology* [Internet].
- Slagter, H. A., Davidson, R. J., & Lutz, A. (2011).  
Mental Training as a Tool in the Neuroscien-  
tific Study of Brain and Cognitive Plasticity.  
*Frontiers in Human Neuroscience*, 5. [https://  
doi.org/10.3389/fnhum.2011.00017](https://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00017)
- Sociedad Mindfulness y Salud (2019) [online]  
Available at: [https://www.mindfulness-sa-  
lud.org/mindfulness/que-es-mindfulness/  
\[Accessed 10 Jun. 2019\].](https://www.mindfulness-salud.org/mindfulness/que-es-mindfulness/)
- Swami Veda Bharati. (2006). *Yogi in The Lab*.  
Himalayan Yoga Publications Trust
- The 2006 TIME 100 - TIME. (2019).  
Retrieved from [http://content.time.com/ti-  
me/specials/packages/article/ 0,28804,1975  
813\\_1975844\\_1976433,00.html](http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1975813_1975844_1976433,00.html)
- Treadway, M. T., & Lazar, S. W. (2009). The  
neurobiology of mindfulness. In *Clinical  
Handbook of Mindfulness* (pp. 45-57).  
Springer New York. [https://doi.org/10.  
1007/978-0-387-09593-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-0-387-09593-6_4)
- Vago DR, Gupta RS, Lazar SW (2018);28 :143-  
150). *Measuring Cognitive Outcomes in  
Mindfulness-based Intervention Research:  
A Reflection on Confounding Factors and  
Methodological Limitations*. *Current Opi-  
nion in Psychology*.
- Wallace, R. K. (1970). Physiological effects  
of transcendental meditation. *Science*,  
167(3926), 1751-1754. [https://doi.org/10.11  
26/science.167.3926.1751](https://doi.org/10.1126/science.167.3926.1751)