

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/335083054>

Meditación y salud mental. La meditación y sus efectos anatómo-psicológicos.

Conference Paper · October 2013

DOI: 10.6084/m9.figshare.9455249.v2

CITATIONS

0

READS

3,915

1 author:



Alejandro José Linconao

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Argentina

12 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Bioética y Salud Mental [View project](#)

II° Jornadas de Estudios Budistas

Escuela de Estudios Orientales

Universidad del Salvador

“Meditación y salud mental.

La meditación y sus efectos anatomo-psicológicos”

Alejandro Linconao

Buenos Aires

2013

Resumen

Desde hace siglos se atribuyen diversos beneficios a la práctica meditativa. Innumerables maestros y textos orientales versan sobre el tema. Estos beneficios fueron por centurias objeto de especulación pero no fue sino hasta hace pocos años que la ciencia, gracias a los avances tecnológicos, que tuvo herramientas para estudiar los mecanismos y efectos de la meditación. Estas investigación, no solo sostienen los beneficios adjudicados tradicionalmente a la meditación sino que dan evidencia de otros beneficios y fenómenos hasta hace poco tiempo insospechados. Especial interés presenta la evidencia de alteraciones morfológicas de la estructura cerebral. El presente estudio versara acerca de la evidencia científica de beneficios de la meditación poniendo especial foco en los beneficios para la salud mental. Este trabajo es la actualización de uno presentado con anterioridad en esta misma casa de altos estudios (Linconao, 2011).

INTRODUCCIÓN. LA MEDITACIÓN BUDISTA

A diferencias de otras doctrinas aparentemente similares el budismo fue revolucionario al introducir el concepto de *Anātman*, de “no yo”. Para el budismo no existe un yo sino apariencias que simulan serlo, ilusiones por así decirlo de la mente que afectada, enturbiada, es incapaz de reconocer la esencia vacua de sí misma. Al liberarse la mente de las apariencias engañosas alcanza la liberación del *Samsara* y de su consecuente devenir y sufrimiento. Por tanto para el budismo la ecuanimidad de la mente es esencial pues permite descubrir la naturaleza de los fenómenos y de la mente misma. Para esto desde sus comienzos el budismo ha propuesta la meditación como el más importante medio conducente a este objetivo. La meditación acompaña es presentada por el mismo Buda como una herramienta para el control de los fenómenos mentales pudiéndose encontrar en los más tempranos *sutras* una descripción detallada del proceso meditativo.

El proceso meditativo

No es finalidad de este trabajo adentrarnos en las distintas formas y técnicas meditativas que varían de escuela en escuela. Por tanto se englobara dentro del concepto de “meditación” diferentes formas que toma la misma, no obstante, pudiera distinguirse entre las mismas dos modalidades bien diferentes la *shamatha*, que busca sosegar la

mente usando un foco y la *vipasyana* que intenta comprender la mente sus objetos y procesos.

Como fue dicho más arriba en los primeros *sutras* la meditación aparece como la herramienta fundamental. De acuerdo a las enseñanzas expresadas en estos el proceso meditativo comienza acostumbrando la atención. En un primer momento contemplando el cuerpo pasando después a dirigir la atención a la respiración siguiendo luego con la postura: *“Asimismo, Monjes, cuando un monje camina sabe: «estoy caminando»; cuando permanece en pie, sabe: «estoy en pie»; cuando está sentado sabe: «estoy sentado»; cuando se tumba, sabe: «estoy tumbado», y también tiene consciencia de cualquier otra posición—del cuerpo.”* (Bhikkhu, 2000)

Posteriormente se pasara a analizar a la composición del cuerpo. Continuando con el texto: *“Asimismo, Monjes, un monje reflexiona sobre su propio cuerpo, de la planta de los pies hacia arriba y de la coronilla hacia abajo, envuelto en la piel y lleno de impurezas, y piensa así: «En este cuerpo hay: pelo en la cabeza, vello en el cuerpo, uñas, dientes, piel, carne, tendones, huesos, tuétano, riñones, corazón, hígado, pleura, bazo, pulmones, intestinos, (...)»* (Bhikkhu, 2000)

El Mahasattipattana Sutta indica que luego de haberse acostumbrado a ejercer la atención en el cuerpo el próximo paso será el profundizar en las sensaciones.

“Al experimentar una sensación agradable el monje sabe: «experimento una sensación agradable»; cuando experimenta una sensación dolorosa sabe: «experimento una sensación dolorosa»; cuando experimenta una sensación neutra sabe: «experimento una sensación neutra»” (Bhikkhu, 2000)

El texto citado indica que luego de haber dedicado atención al cuerpo y sensaciones se debe dirigir la atención a la complejidad de la mente y sus objetos.

“Cuando la ira está presente el monje sabe: «hay ira en mí», y cuando la ira está ausente sabe: «no hay ira en mí». Sabe cómo surge la ira que no existía previamente; sabe cómo se rechaza la ira que ha surgido y sabe cómo ya no vuelve a surgir en el futuro la ira rechazada.” (Bhikkhu, 2000)

Y al respecto añade un texto del Gueshe Langri Tangpa:

*“Que sea yo capaz de examinar mi mente en todas las acciones,
y en el momento en que aparezca un estado negativo,
ya que nos pone en peligro a mí mismo y a los demás,
pueda yo hacerle frente y apartarlo.”* (Tenzin Gyatso, 2004)

Calma, atención, análisis y control de la mente son, como se han visto, son dentro de la tradición budista, los pasos claves de la meditación. En este proceso el objeto de atención se irá refinando hasta llegar a los objetos más importantes: la mente y sus procesos.

Dentro del budismo existen dos tipos básicos de meditación. La meditación llamada *vipasana* y la meditación llamada *yamata*. En la meditación *vipasana* el practicante deja surgir los pensamientos buscando no detenerse en ninguno de ellos. Desde el budismo la aparición y desaparición de estas imágenes ilustran principios como la inexistencia absoluta de los pensamientos así como del encadenamiento de todos los actos y pensamientos.

En la meditación *yamata* el practicante pone su foco atencional en él un objeto. Este puede ser un objeto de la naturaleza o más comúnmente la representación de alguna deidad. El objeto de esta práctica es la de reforzar el control atencional.

LOS BENEFICIOS DE LA MEDITACIÓN

Acotándonos al ámbito de la salud mental la meditación implica múltiples beneficios al practicante. En primer lugar baja los niveles de estrés del practicante. Y lo dota de herramientas para el control de la mente. La práctica meditativa eleva la capacidad atencional permitiendo controlar de mejor forma los estados mentales.

En la modalidad de meditación *vipasana* el practicante puede apreciar y tener conciencia de la eclosión en la mente de impulsos, alcanzando entendimiento de sus orígenes, la apreciación de sus evoluciones y la observación de sus efectos. Con la meditación *shamata* se puede concentrar la atención promoviendo extensos estados de calma mental y acostumbra a la mente a mantener el foco en un proceso u objeto ganando paulatinamente el practicante control sobre los mismos.

Con la combinación de ambas técnicas meditativas los objetos mentales tomaran mayor evidencia y podrán estar vigentes en la conciencia en tanto el meditador lo desee. De esta forma se verá sosegando el túbulo de imágenes que agitan la mente llevándola a las tan comunes, hoy en día, sobre estimulaciones que suele derivar en cuadros de stress. Con la práctica periódica de la meditación los estados de calma se hacen más largos y se conforman en hábitos la supervisión mental y el filtrado ejercido sobre los contenidos de la mente.

Sobre el trabajo meditativo el Dalai Lama dirá: *“En la práctica budista del adiestramiento o la disciplina mental, el énfasis recae en implicarse en un método o proceso mediante el cual las formas válidas de pensamiento y emoción puedan ser desarrolladas, incrementadas y perfeccionadas y en donde las formas no válidas puedan ser contrarrestadas, minadas y finalmente desechadas.”* (Tenzin Gyatso, 2004)

Al importante aporte que la meditación hace a la salud mental desde el componente psicológico con la calma, la atención y la observación de procesos debe agregarse uno tan importante como este y recientemente demostrado: el aporte de la meditación a la fisiología cerebral.

Meditación y fisiología cerebral

Los beneficios de la meditación sobre el cerebro y su fisiología fueron hasta hace poco tiempo algo que la ciencia consideraba dentro del terreno de la “fe” de forma cercana a la ciencia ficción. En parte esto era debido a lo dificultoso de la investigación cerebral y en parte por los prejuicios sobre la misma. Afortunadamente el avance tecnológico unido a la apertura y sinceridad de algunos científicos permitió comprobarse científicamente la base de los beneficios que doctrinas como la budista postulan de forma milenaria. Es así que la meditación está siendo foco de diversos estudios serios sobre ella y los científicos han constatado profundas incidencias de la misma en el cerebro y en el funcionamiento psíquico. Poco a poco estas experiencias están ganado lugar en las publicaciones científicas llegando hasta las de difusión masiva (Kaufman, 2005). Estos beneficios son de distinto carácter puntualizándose a continuación los más importantes.

Reducción del stress

La figura del meditador es asociada comúnmente con la calma y la tranquilidad. Los primeros estudios médicos sobre la meditación apuntaron a demostrar que hay detrás de esos estados. A mediados de los '70 se realizaron experimentos que llegaron a probar la incidencia de la meditación sobre los niveles de estrés y sus patologías asociadas. Se determinó que la meditación incrementaba los niveles de base frente a un estímulo (Goleman & Schwartz, 1976). Por esto los meditadores alcanzaban niveles de distrés a mayor nivel de estímulo que las personas que no practican la meditación.

En una investigación reciente Hölzel, B.K., et al. (2013) se realizaron estudios en personas con trastorno de ansiedad generalizada (TAG). En las evaluaciones de control se apreció una gran actividad de la amígdala cerebral, parte responsable de los comportamientos instintivos, primarios, tal como la violencia. En el experimento se sometió a un grupo a un programa de control del stress ("Mindfulness Based Stress Reduction") el cual se centra en diversas formas meditativas. Al finalizar el experimento las personas sometidas al programa no solo sufrían de menor grado de estrés sino que se pudo apreciar que la amígdala se excitaba menos ante un estímulo de estresante y se veía incrementada la actividad entre la amígdala y el prefrontal, principal área responsable de la modulación social de los actos.

Así mismo se ha comprobado que la meditación fortalece el manejo emocional (Hölzel et al., 2007) y ayuda a modular la reacción ante estímulos sorpresivos (Levenson, 2012) lo que puede ayudar a la persona a manejar situaciones estresantes.

Efectos sobre el dolor y la atención

Recientes experimentos han explorado la influencia de la meditación en la sensibilidad al dolor y en la concentración. Sobre esto se ha publicado evidencia científica (Zeidan, Gordon, Merchant, & Goolkasian, 2010). Se realizó un experimento con un grupo de individuos al cual se los sometió a una experiencia dolorosa midiéndose los resultados. Luego se los hizo mediar tres días durante 20 minutos cada día. Al ser expuestos nuevamente a una experiencia dolorosa se encontró una disminución en la sensibilidad al dolor comparada a las mediciones realizadas antes de la meditación. De acuerdo a la experiencia ese breve periodo de meditación fue suficiente para elevar el umbral del dolor. Accesoriamente a esto experimentos

posteriores demostraron científicamente un notable incremento en la atención en los meditadores.

Integración cerebral

La multitud de funciones cerebrales no son acotadas a zonas específicas de la corteza cerebral como lo postularan los científicos a principios de siglo XX. En los procesos cerebrales se relacionan zonas, se integran funciones, se moderan reacciones. Las áreas cerebrales cuentan con diferentes funciones principales pero no únicas y trabajan conjugándose con otras áreas. Un acontecimiento no es reflejado en el neocórtex en una única y específica zona sino que existe una integración de funciones que proveen de mayor riqueza al funcionamiento cerebral. Por ejemplo se conocen áreas que prioritariamente procesan estímulos sensoriales específicos otras que lo interpreta, otras donde se almacena la información y otras que inciden sobre la acción a tomar.

Si bien la actividad de las diversas aéreas puede ser desde hace años monitoreada no sucedía lo mismo con la sincronía entre las mismas. Esta sincronía aparentemente es reflejada por las ondas gamma. Estas ondas hasta hace poco tiempo no eran tenidas en cuenta y su medición era solo objeto de estudios especializados dado que la naturaleza de las mismas es todavía objeto de estudio.

De acuerdo con la opinión científica predominante hasta el momento y siguiendo lo postulado por Andreas K. Engel, et al. (Engel, Fries, König, Brecht, & Singer, 1999), estas ondas, cuya frecuencia se encuentra entre los 25 y 70 Hz, denotan la sincronía de diferentes áreas de la corteza cerebral. Por tanto, a mayor niveles de ondas gamma se estima se produce un mayor nivel de integración. En los experimentos llevadas a cabo por Antoine Lutz y colaboradores (Lutz, Greischar, Rawlings, Ricard & Davidson, 2004) con budistas tibetanos con más de 10.000 horas de práctica meditativa se demostró que durante la meditación se producen ondas gamma de gran amplitud. Una mayor presencia de las mismas en los meditadores daría base para poder especular que una superior amplitud de ondas gamma podría reflejar una mayor complejidad de los procesos mentales y de acuerdo a los investigadores podrían acarrear cambios neuronales a largo plazo.

Neuroplasticidad

Desde los primeros estudios sobre el cerebro se tomó este como un mecanismo, como una estructura con una mecánica biológica fija e inalterable. Podemos apreciar esto en las palabras del mismo premio Nobel Ramón y Cajal, que afirmaba *“Preciso es reconocer que, en los centros adultos, las vías nerviosas son algo fijo, acabado, inmutable. Todo puede morir, nada renacer.”*

De acuerdo a esta posición se consideraba al cerebro como inalterable, en su morfología y en su funcionalidad. Esta visión estática dio lugar a posturas determinista del cerebro y de la conducta llegando a proposiciones como la postulada por Cesare Lombroso sobre la existencia de un “delincuente nato”.

Con el avance de la ciencia neurológica y la de sus ciencias y técnicas accesorias se ha comprobado una determinada capacidad en la reacomodación de las funciones cerebrales. Así comenzó a tomar vigencia el concepto de una plasticidad del sistema nervioso central postulado por William James (James et al., 1890) y definido por Jerzy Konorski (1948). Este último determinaría la existencia de una capacidad de las neuronas de formar nuevas estructuras y adquirir nuevas funciones a la que daría el nombre de plasticidad neuronal o neuroplasticidad.

Esta capacidad posibilita una mejor adecuación a situaciones nuevas y una mayor ductilidad de pensamiento que redundaría en procesos mentales más eficientes y rápidos además de posibilitar readaptación frente a lesiones cerebrales. Es justamente sobre la neuroplasticidad donde los estudios antes citados de Antoine Lutz et. al. (2004) sobre budistas tibetanos demostraron que la meditación tiene profunda y beneficiosa incidencia. A diferencia de lo que puede aparentar se comprobó que la meditación es esta lejos de ser una actividad calma en cuanto lo que al cerebro se refiere. En la misma se produce una importante actividad cerebral. Los estudios arriba citados mostraron una gran actividad eléctrica principalmente en el tálamo y en corteza cerebral en las zonas prefrontal, prefrontal dorsolateral, la unión parieto-temporal entre otras. El cerebro es realmente ejercitado en la meditación incrementándose la neuroplasticidad con resultados duraderos a lo largo del tiempo como estaría evidenciado en los estudios de Sara W. Lazar et al. (2005)

Modificaciones anatomo cerebrales

En el estado actual de las investigaciones se está en condiciones de afirmar que la meditación no solo produce modificaciones a nivel de funcionalidad cerebral sino también en su propia anatomía.

Como primer estudio de la relación entre la meditación con el grosor cortical podemos remitirlos a Lazar et al. (2005). Este estudio basado en resonancia magnética han dado cuenta de un engrosamiento de determinadas aéreas cerebrales en los meditadores. Las resonancias mostraron un grosor superior en la zona prefrontal del cerebro y otras zonas relacionadas con la atención.

Se ha realizado una comparativa (Hölzel, B.K., et al. 2008) sobre 20 meditadores con más de 8 años de práctica de meditación *vipassana* y personas no meditadoras con similares condiciones (de edad, sexo, etc.). En la comparativa se pudo apreciar una mayor concentración de materia gris en la ínsula anterior derecha una zona muy activa durante la meditación y en la circunvolución temporal inferior izquierda y en el hipocampo derecho.

En los últimos años las investigaciones sobre el tema se incrementaron reportando datos que consolidan la hipótesis de la modificación de la morfología cerebral. Evidencias de modificaciones cerebrales producto de la práctica meditativa las encontramos en de Hölzel, B.K., et al. (2011 y 2013). Otras investigaciones como la encabezada por Luders, E. (Luders, E. et al, 2013) han demostrado una relación directa entre los años de práctica meditativa y una mayor concentración de materia gris en varias zonas del encéfalo principalmente en el hipocampo.

Estos resultados sustentan la hipótesis de una relación causal entre meditación y determinadas modificaciones del encéfalo en especial la concentración de materia gris. El potencial de estos descubrimientos es a todas luces prometedor y será indudable objeto de un número creciente de investigaciones.

Algunas experiencias

Las ahora documentadas relaciones de la meditación con la fisiología cerebral han redundado que se comenzara a usar, usualmente en combinación con el tratamiento médico, en gran cantidad de afecciones.

Es utilizada para el tratamiento, de la depresión, ataques de pánico, stress (distress), ansiedad, irritabilidad, fatiga crónica, síndrome premenstrual, trastornos del sueño, stress post traumático, trastornos de la memoria, como también en el tratamiento del asma, colesterol, presión sanguínea alta y en la reducción del dolor. Los resultados son más que prometedores y las experiencias no cesan de multiplicarse pues la meditación está redundando en beneficios en diversas áreas de la salud.

El doctor Richard Davidson, una de las mayores autoridades en el tema, ha realizado diversos e importantes experimentos en su afán de conocer el ángulo científico de la meditación. En la ciudad de Madison, Wisconsin, realizó una experiencia con empleados de una empresa de alta tecnología. A un grupo seleccionado al azar se les brindó ocho semanas de entrenamiento meditativo. Al cabo de ese breve tiempo se notó un incremento en zonas cerebrales como el prefrontal. Seguidamente se les administró una vacuna y analizó la respuesta de los anticuerpos. Las mediciones demostraron un notable incremento en la reacción inmune en los empleados que habían sido entrenados en meditación. Estos contaban con un sistema inmune más fuerte que los del grupo dispuesto para control.

Queda clara la posibilidad de la meditación como terapia complementaria en el tratamiento de pacientes inmunosuprimidos como personas con trasplantes, portadores de HIV, pacientes bajo tratamiento con quimioterapia y radioterapia.

Una importante experiencia que conjuga la meditación con la terapia médica tradicional es la del Dr. Jon Kabat-Zinn con más de 20 años de trabajo en el tema. Este dirige la “Clínica de Reducción del Estrés”, un servicio público del departamento de Medicina del Centro Médico de la Universidad de Massachusetts. En este centro se ha realizado experiencias con resultado más que alentadores. En uno de estos estudios el Dr. Kabat-Zinn tomó dos grupos de personas afectadas por psoriasis. Los dos grupos realizaron tratamiento médico con rayos ultravioleta (UV). Otro grupo agregaría a los rayos la práctica de una meditación guiada. El grupo de meditadores sanó cuatro veces

más rápido que el grupo que solo asistía al tratamiento occidental. Es claro el beneficio al reducirse el número de sesiones de rayos UV, lo que acarrea una menor agresividad al paciente y un menor costo del tratamiento.

Desde hace menos tiempo que la “Clínica de reducción del Stress” pero de manera más amplia el *Columbia Presbyterian Medical Center* de la ciudad de New York ofrece a sus pacientes la posibilidad de realizar meditación antes de una intervención quirúrgica (Oz, 2003).

Con ello se busca reducir el stress, fortalecer el sistema inmune y de acuerdo a lo observado en estudios en pacientes sometidos a cirugía los que habían meditado experimentaron un menor sangrado operatorio que el común de los pacientes. Tratan además con meditación el trastorno obsesivo-compulsivo y exploran, además, la meditación en el tratamiento del endurecimiento arterial, en especial la propia de afros descendientes, y llegan a aventurar que la meditación puede influir en el retraso de la evolución del cáncer de próstata. Estudios citados por la publicación anterior refieren que meditar quince minutos dos veces al día reduce los problemas médicos ahorrando el sistema de salud unos 400 Dólares al año (Oz, 2003).

No obstante la experiencia más grande del mundo en la aplicación de meditación en el ámbito de la salud mental se estaría por llevar adelante en un ámbito hasta ahora poco habitual: el ejército de los Estados Unidos (Rochman, 2009). En las experiencias seguidas en la base Fort Bragg, Carolina del Norte, la base militar más grande de Estados Unidos, se adiestra a los soldados para poder meditar al tiempo que se le pasaba a gran intensidad música electrónica. Se busca introducir la práctica meditativa entre los militares con el objeto de reducir el stress de los combatientes y amortiguar el stress post traumático que afectaría a un soldado luego de una situación de conflicto, herida o amputación. El plan de implementar meditación en el ámbito militar esta públicamente avalado por el *Army Center for Enhanced Performance*. Estaría por implementarse en los Navy SEALs, una de las más prestigiosas fuerzas especiales del mundo y en su extensión final llegaría a implicar a más de un millón de personas.

No obstante ese ambicioso proyecto ya se ha implementado uno en menor escala con veteranos de la Guardia Nacional tras su paso por Iraq o Afganistán (Collinge, W., 2012). Buscando una mejor, más rápida y también más económica recuperación y

posterior reincorporación al servicio se brindó a los veteranos paquetes multimedia que los guiaban en masajes simples, relajación guiada y en ejercicios de meditación. Os soldados fueron sometidos a reiterados controles que dieron cuenta de mejores resultados que los obtenidos con los métodos estándar en lo concerniente a el trastorno de estrés postraumático y depresión reportando los veteranos una reducción significativa del dolor físico, irritabilidad, ansiedad y depresión.

CONCLUSIONES

Los avances científicos han aportado importantes evidencias que demuestran los beneficios de la meditación en el ámbito de la salud mental. Los beneficiosos cambios producto de esa práctica exceden lo psicológico implicando incluso cambios morfológicos. El beneficio aportado por estos son comparables a los se obtienen con la actividad física. A nuestro entender y acorde con los estudios científicos, la meditación debería ser tomada como un instrumento de salud primaria poniéndose al menos al pie de igualdad que el del ejercicio físico. Frente a la marea de problemas mentales de diverso tenor que aquejan al hombre moderno la meditación se presenta como una herramienta que conviene considerar.

Referencias

Anonimo (s.f.) Mahasattipattana Sutra. Disponible en:

<http://www.btmar.org/files/files/comentariomahasatipatthanasuttapaliesp.pdf>

Collinge, W., Kahn, J. y Soltysik, R., "Promoting Reintegration of National Guard Veterans and Their Partners Using a Self-Directed Program of Integrative Therapies: A Pilot Study" *Mil Med.* Diciembre 2012; 177(12): 1477–1485.

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.

Deshung Rinpoche (2005) *The Three Levels of Spiritual Perception*, Wisdom Publications.

Engel, A. K., Fries, P., König, P., Brecht, M., & Singer, W. (1999). Temporal binding, binocular rivalry, and consciousness. *Consciousness and cognition*, 8(2), 128-151.

Goleman, D. J., & Schwartz, G. E. (1976). Meditation as an intervention in stress reactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44(3), 456.

Hölzel, B. K., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R., & Vaitl, D. (2007). Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neuroscience letters*, 421(1), 16-21.

Hölzel, B. K., Ott, U., Gard, T., Hempel, H., Weygandt, M., Morgen, K., & Vaitl, D. (2007). Investigation of mindfulness meditation practitioners with voxel-based morphometry. *Social cognitive and affective neuroscience*, 3(1), 55-61.

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: Neuroimaging*, 191(1), 36-43.

- Hölzel, B. K., Hoge, E. A., Greve, D. N., Gard, T., Creswell, J. D., Brown, K. W., ... & Lazar, S. W. (2013). Neural mechanisms of symptom improvements in generalized anxiety disorder following mindfulness training. *NeuroImage: Clinical*, 2, 448-458.
- James, W., Burkhardt, F., Bowers, F., & Skrupskelis, I. K. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 1, No. 2). London: Macmillan.
- Kaufman, M. (2005). Meditation gives brain a charge, study finds. *Washington Post*, 3, 2005.
- Kalu Rinpoche (2005) *Fundamentos Del Budismo Tibetano*. España: Ediciones Chabsöl.
- Kelsang Gyatso "Mahamudra del Tantra: Nectar de la gema suprema del corazon". Editorial Tharpa. España
- Konorski, J. (1948). *Conditioned reflexes and neuron organization*. CUP Archive.
- Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T., ... & Rauch, S. L. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 16(17), 1893.
- Levenson, R. W., Ekman, P., Matthieu, R. "Meditation and the Startle Response: A Case Study" *Emotion*. Junio 2012; 12(3): 650–658.
- Linconao, A. (2011) *Meditación y Salud Mental*. La meditación y sus efectos neuropsicológicos. En F. Andino (Presidente), *I Congreso de Estudios Budistas*. Congreso llevado a cabo en la Universidad del Salvador, Buenos Aires.
- Luders, E., Kurth, F., Toga, A. W., Narr, K. L., & Gaser, C. (2013). Meditation effects within the hippocampal complex revealed by voxel-based morphometry and cytoarchitectonic probabilistic mapping. *Frontiers in Psychology*, 4, 398.

Lutz, A., Greischar, L. L., Rawlings, N. B., Ricard, M., & Davidson, R. J. (2004). Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, *101*(46), 16369-16373.

Oz, M. (12 de enero, 2003). Say " om " before surgery. *Time US*. Recuperado de:
<http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,407354,00.html>

Rochman, B. (6 de septiembre, 2009). Samurai mind training for modern American warriors. *Time US*. Recuperado de:
<http://content.time.com/time/nation/article/0,8599,1920753,00.html>

Tenzin Gyatso (2004) *Adiestrar la Mente*. España: Ediciones Dharma

Zeidan, F., Gordon, N. S., Merchant, J., & Goolkasian, P. (2010). The effects of brief mindfulness meditation training on experimentally induced pain. *The Journal of Pain*, *11*(3), 199-209.