



Artículo de opinión/Opinion article

Prevención de la depresión perinatal

Perinatal depression prevention

María de la Fe Rodríguez-Muñoz^{a,*}, María Eugenia Olivares^b, Nuria Izquierdo^b,
Cristina Soto^c y Le Huynh-Nhu^d

^a Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

^b Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^c Hospital Central de Asturias, España

^d George Washington University, USA



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de septiembre de 2016

Aceptado el 7 de octubre de 2016

On-line el 25 de octubre de 2016

La depresión durante el período del embarazo y el puerperio

Aunque la maternidad es un período que se percibe como una etapa positiva, muchas mujeres experimentan serios problemas psicológicos durante el embarazo y el puerperio. La bibliografía ha señalado que entre un 10–16% de las mujeres reciben un diagnóstico de episodio depresivo mayor durante el embarazo o dentro del primer año después del parto (Strat, Dubertret y Foll, 2011; Zlotnick, Johnson, Pearlstein y Howard, 2001). Estos datos son aproximadamente un 5% superiores a los de las mujeres adultas diagnosticadas de depresión cada año (Centers for Disease Control and Prevention [Centro para el Control de Enfermedades y Prevención], 2013). Algunos investigadores han encontrado resultados sobre cómo las mujeres tienen más probabilidad de manifestar niveles altos de depresión durante el periodo prenatal que en el período de posparto (Evans, Heron, Francomb, Oke y Golding, 2001). Sin embargo, otros trabajos apuntan en la dirección contraria: durante el embarazo se estima que entre un 6.5% y un 12.9% desarrollan depresión mayor o menor incrementándose este porcentaje hasta un 19.2% durante el primer año de vida del bebé (Gavin et al., 2005). Estas diferencias pueden ser explicadas por los distintos instrumentos de medida utilizados, que pueden producir discrepancias en la estimación de los porcentajes. En todo caso, e independientemente de las divergencias, los datos ponen de manifiesto la gravedad del problema y la necesidad de llevar a cabo actuaciones concretas para poder prevenirlo.

Sabemos además que el estigma asociado con la depresión y otras barreras en la búsqueda de tratamiento (Boyd, Mogul, Newman y Coyne, 2011) hace que alrededor del 65% de las mujeres que sufren depresión durante el embarazo no sean diagnosticadas (Ko, Farr, Dietz y Robbins, 2012). Todo ello parece demostrar la importancia de intervenir, intentando evitar que el problema tenga una dimensión mayor y pueda afectar a la calidad de los cuidados que recibe el bebé.

Riesgos de la depresión perinatal

Tal y como señala Milgrom et al. (2008), en la actualidad concurre una literatura considerable sobre los factores de riesgo, tanto para la depresión prenatal como para la depresión posnatal, existiendo una extensa lista de variables asociadas significativamente con síntomas depresivos perinatales (Robertson, Grace, Wallington y Stewart, 2004). Estos abarcan una amplia gama de factores sociodemográficos, factores psiquiátricos, biológicos, médicos y personales. Las investigaciones han demostrado que los parámetros que indican el riesgo de depresión posparto incluyen historia psicopatológica previa, especialmente si existe historia de depresión durante el período gestacional, percepción de apoyo social ineficaz o insuficiente, una mala relación de pareja, un incremento de eventos vitales estresantes y complicaciones obstétricas durante el embarazo y el parto (Campbell y Cohn, 1991; Collins, Dunkel-Schetter, Lobel y Scrimshaw, 1993). En una reciente revisión de la literatura, Lancaster, Gold, Flynn, Yoo y Marcus (2010) han señalado 10 potenciales factores de riesgo durante el período prenatal (Tabla 1).

* Autor para correspondencia. C/Juan del Rosal n° 10. 28010 Madrid, España.
Correo electrónico: mfrodriguez@psi.uned.es (M.F. Rodríguez-Muñoz).

Tabla 1
Principales factores de riesgo (adaptado de Lancaster et al., 2010)

<p>Ansiedad materna. La ansiedad tiene una fuerte relación con los síntomas depresivos durante el embarazo. En los estudios revisados por Lancaster et al. (2010) se encontraron correlaciones medias-altas entre ansiedad y depresión.</p> <p>Eventos vitales estresantes. Los eventos vitales estresantes, tales como divorcio, muerte de un familiar, pérdida de empleo, etc. tienen una relación significativa con la presencia de la depresión antenatal.</p> <p>Historia previa de depresión. La presencia de diagnóstico previo de depresión es un predictor de la depresión antenatal.</p> <p>Falta de apoyo social. En los estudios revisados por Lancaster el tamaño del efecto es medio. Sin embargo, cuando es la pareja la que no presta apoyo el tamaño del efecto es mayor.</p> <p>Violencia doméstica. Los estudios señalan un tamaño del efecto entre pequeño y mediano.</p> <p>Intención con el embarazo. El interés por conseguir el embarazo presenta una relación media con la depresión.</p> <p>Tipo de relaciones de pareja. El estatus en las relaciones de pareja (cohabitación, no cohabitación, etc.) presenta una relación una relación pequeña con la depresión antenatal.</p> <p>Tipo de cobertura médica. Aunque este factor en España no tiene sentido ya que la cobertura durante el embarazo, parto y puerperio es universal, los estudios han encontrado que las mujeres con coberturas médicas más deficientes presentan más riesgo de sufrir depresión.</p> <p>Estatus socioeconómico. Los estudios revisados por Lancaster presentan una relación inconsistente; sin embargo, la literatura ha recogido este factor como un importante factor de riesgo.</p> <p>Factores que presentan resultados inconsistentes. Entre estos factores con resultados inconsistentes se encuentran el consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, raza/etnia de las madres, la edad materna o la historia obstétrica previa.</p>

Consecuencias de la depresión perinatal

Como ya se citó con anterioridad, las consecuencias de este trastorno pueden tener implicaciones negativas en el desarrollo de los recién nacidos, así como en la futura relación entre madre e hijo (Goodman y Brand, 2009). Por ejemplo, las madres deprimidas muchas veces informan niveles bajos de auto-eficacia (creencias sobre su capacidad y rendimiento como madres) en relación a las que no están deprimidas (Fox y Gelfand, 1994; Teti y Gelfand, 1991); las mujeres deprimidas tienden a ser menos positivas y a interactuar menos con sus bebés (Campbell, Cohn, Flanagan, Popper

y Meyers, 1992). Así mismo, los bebés terminan siendo menos reactivos, evitan la mirada y presentan un menor número de destrezas durante el tiempo que están interactuando con sus madres (Field, 1995). También se ha identificado que los hijos de madres deprimidas tienen un peor rendimiento durante su escolarización e incluso dificultades en el área social a largo plazo (Weissman et al., 2006), pudiendo continuar estos problemas, aunque la madre mejore (Gunlicks y Weissman, 2008).

Como se puede deducir de todo lo anteriormente comentado, este es un problema importante para la salud de nuestras gestantes, aunque parece no recibir el adecuado tratamiento en nuestro sistema de salud. Diferentes organismos internacionales (TASK FORCE, GUIAS NICE, ACOG y AAP) han destacado la importancia del problema, así como los mecanismos que se deben utilizar tanto para prevenir como para iniciar los tratamientos adecuados. Todos ellos han identificado dos grandes puntos:

- La necesidad de realizar un buen cribado durante el embarazo.
- En función de los resultados obtenidos, realizar un tratamiento cognitivo conductual de probada eficacia para dar solución a dicho problema.
- El grupo de trabajo *US Preventive Services Task Force* (O'Connor, Rossom, Henninger, Groom y Burda, 2006) en un potente trabajo de revisión en el que se examinan más de 470 estudios recogen las evidencias científicas que se han presentado hasta la fecha.
- El grupo de trabajo *US Preventive Services Task Force* (O'Connor, Rossom, Henninger, Groom y Burda, 2006) en un potente trabajo de revisión en el que se examinan más de 470 estudios recogen las evidencias científicas que se han presentado hasta la fecha.
- La guía NICE *Antenatal and Postnatal Mental Health: Clinical Management and Service Guidance* profundiza en la evaluación. A modo de resumen se presentan las principales aportaciones en la tabla 2.
- El *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) señala que como mínimo se debe realizar un cribado en el período perinatal con instrumentos de probadas garantías científicas. Entre las variables a incluir en este cribado se incluye la historia previa de ansiedad y depresión, así como la evaluación de los factores de riesgo.

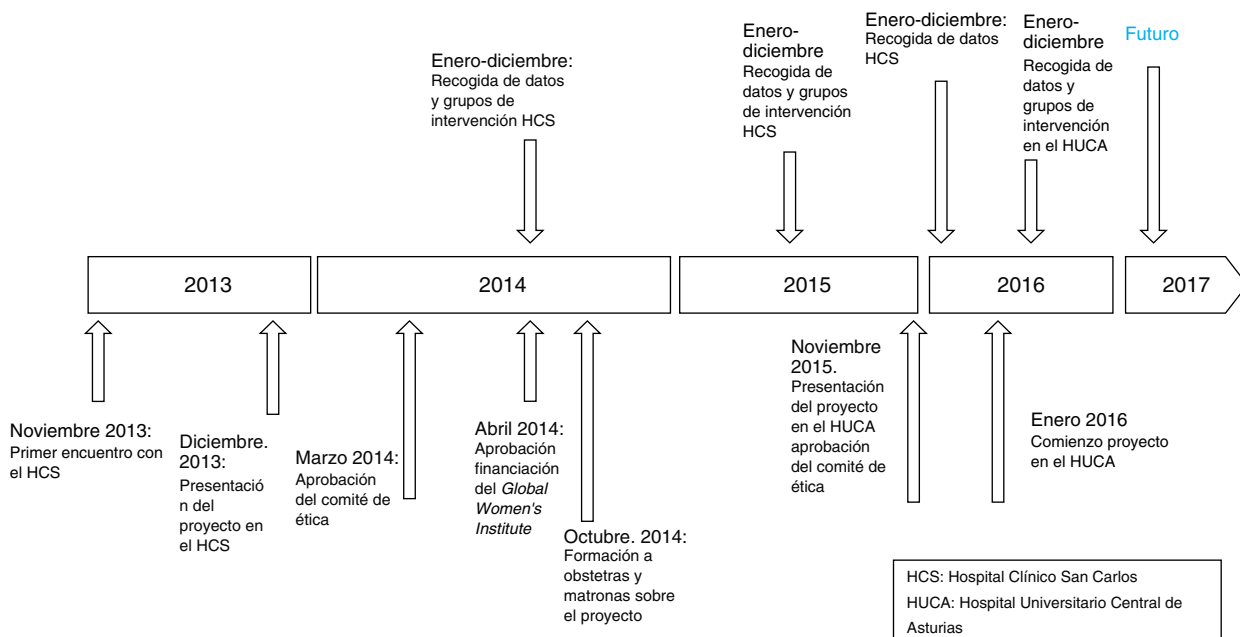


Figura 1. Descripción del proceso.

Tabla 2
Resumen de las recomendaciones de la guía del NICE en el embarazo y el posparto

Evaluación	Tratamiento
Historia de cualquier problema de salud mental.	
Bienestar físico (incluyendo el peso, el tabaquismo, la nutrición y el nivel de actividad y la historia de cualquier problema de salud física.	Depresión
Alcohol y uso indebido de drogas.	Ansiedad
La actitud de la mujer hacia el embarazo, incluyendo la negación del embarazo.	Tratamiento para casos de feto muerto, nacimiento traumático o aborto involuntario.
Apoyo social	Problemas de alimentación y sueño.
Condiciones de vida.	Consumo de drogas
Violencia doméstica y el maltrato, el abuso sexual, el trauma y el maltrato infantil.	
Situación económica e inmigración.	
Evaluación de la posibilidad de autolesiones o suicidio.	

- La *American Academy of Pediatrics* (AAP; Earls, 2015) sigue la misma línea señalada anteriormente: la importancia del cribado y de la intervención con el objetivo de prevenir el impacto en los bebés.

Tras los datos que acabamos de mencionar, la inquietud de varios investigadores de esta área de conocimiento nos condujo a querer profundizar en cuáles eran aquellas variables que podrían estar influyendo en el proceso del embarazo y el parto con respecto a la salud psicológica de las gestantes, hecho que se consolidó con la firma de un contrato de investigación entre la UNED y el Hospital Clínico San Carlos que, tras la realización de un primer estudio piloto, se incorporó al proyecto el Hospital Central de Asturias.

El proyecto se materializa en tres áreas:

- Validación de diferentes instrumentos de evaluación
- Cribado de las pacientes
- Intervención cognitivo conductual

En la *figura 1* se presenta el cronograma con la descripción del proceso.

Conclusión

La psicología perinatal en España requiere de un mayor desarrollo, tanto a nivel de intervención como a nivel de investigación. El proyecto que se ha presentado está tratando de promover la investigación en esta área. Animamos a la comunidad científica a seguir avanzando en esta área que requiere de un impulso para seguir mejorando la calidad de vida de las gestantes y de sus hijos.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Financiación

Este proyecto ha sido parcialmente financiado por The Global Women's Institute. George Washington University.

Agradecimientos

Se expresa el agradecimiento al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Clínico San Carlos, y en especial a las enfermeras de diagnóstico prenatal María del Carmen Picos y María Isabel

Rodríguez y a la matrona Natividad García por su inestimable ayuda, así como al Dr. Miguel Ángel Herráiz. Así mismo, los autores quieren expresar su agradecimiento a la Fundación de Investigación del Hospital Clínico San Carlos por todo el soporte técnico y especialmente al director de proyectos Sergio Muñoz Lezcano y a Miguel Ángel Armengol de la Hoz, responsable TIC de la Unidad de Innovación de Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC). También expresamos nuestros agradecimiento al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), en especial a la Dra. Ana Escudero, enfermeras de Diagnóstico Prenatal Verónica Álvarez de la Mata y Esther Álvarez Álvarez, auxiliar Beatriz Fdez. Hortal, matronas Cristina Cordero Bernardo y Magdalena Laruelo Hortal. Por último, al Dr. Francisco Javier Ferrer y a los doctores Moreno, Vázquez, Vaquerizo, Martín y Blanco.

Referencias

- Boyd, R., Mogul, M., Newman, D. y Coyne, J. (2011). Screening and referral for postpartum depression among low-income women: a qualitative perspective from community health workers. *Depression Research and Treatment*, 1–7. <http://dx.doi.org/10.1155/2011/320605>
- Campbell, S. y Cohn, J. (1991). Prevalence and correlates of postpartum depression in first-time mothers. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 594–599.
- Campbell, S. B., Cohn, J. F., Flanagan, C., Popper, S. y Meyers, T. (1992). Course and correlates of postpartum depression during the transition to parenthood. *Development and Psychopathology*, 4(1), 29–47.
- Centers for Disease Control and Prevention (2013). *Current depression in U.S. adults*. Retrieved from <http://www.cdc.gov/features/dsdepression/>
- Collins, N. L., Dunkel-Schetter, C., Lobel, M. y Scrimshaw, S. C. (1993). Social support in pregnancy: Psychosocial correlates of birth outcomes and postpartum depression. *Journal of Personality & Social Psychology*, 65, 1243–1258.
- Earls, M., & The Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family. (2015). *Depression into Pediatric Practice Incorporating Recognition and Management of Perinatal and Postpartum*. *Pediatrics*, 126, 1033–1039.
- Evans, J., Heron, J., Francomb, H., Oke, S. y Golding, J. (2001). Cohort study of depressed mood during pregnancy and after childbirth. *British Medical Journal*, 323, 257–260.
- Field, T. (1995). Infants of depressed mothers. *Infant-Behavior and Development*, 18, 1–13.
- Fox, C. R. y Gelfand, D. M. (1994). Maternal depressed mood and stress as related to vigilance, self-efficacy and mother-child interactions. *Early Development and Parenting*, 3, 1–11.
- Gavin, N., Gaynes, B., Lohr, K., Meltzer-Brody, S., Gartlehner, G. y Swinson, T. (2005). Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstetric and Gynecology*, 106, 1071–1083.
- Goodman, S. y Brand, S. (2009). Depression and early adverse experiences. En I. H. Gotlib y C. L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression* (pp. 249–274). New York: Guilford Press.
- Gunlicks, M. L. y Weissman, M. M. (2008). Change in Child Psychopathology with Improvement in Parental Depression: A Systematic Review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 379–389.
- Ko, J., Farr, S., Dietz, P. y Robbins, C. (2012). Depression and treatment among U.S. pregnant and non-pregnant women of reproductive age, 2005–2009. *Journal of Women's Health*, 21, 830–836. <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2011>
- Lancaster, C., Gold, K., Flynn, H., Yoo, H. y Marcus, S. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202, 5–14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2009.09.007>
- Milgrom, J., Gemmill, A., Bilszta, J., Hayes, B., Barnett, B., Brooks, J., ... Buist, A., et al. (2008). Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *Journal of Affective Disorder*, 108, 147–157.
- O'Connor, E., Rossom, R., Henninger, M., Groom, H. y Burda, B. (2016). *Primary Care Screening for and Treatment of Depression in Pregnant and Postpartum Women: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force*. *JAMA*, 315, 388–406.
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T. y Stewart, D. (2004). Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature. *General Hospital Psychiatry*, 26, 289–295.
- Strat, L., Dubertret, C. y Foll, L. (2011). Prevalence and correlates of major depressive episode in pregnant and postpartum women in the United States. *Journal of Affective Disorder*, 135, 128–138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2011.07.004>
- Teti, D. M. y Gelfand, D. M. (1991). Behavioral competence among mothers of infants in the first year: The mediational role of maternal self-efficacy. *Child Development*, 62, 918–929.
- Weissman, M. M., Pilowsky, D. J., Wickramaratne, P. J., Talati, A., Wisniewski, S. R., Fava, M. y ... Star*D-Child Team. (2006). Remissions in maternal depression and child psychopathology: A STAR*D-child report. *Journal of the American Medical Association*, 295, 1389–1398.
- Zlotnick, C., Johnson, S., Miller, I., Pearlstein, T. y Howard, M. (2001). Postpartum depression in women receiving public assistance: pilot study of an interpersonal therapy-oriented group intervention. *American Journal of Psychiatry*, 158, 638–640. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.158.4.638>



Nacimiento, desarrollo y evolución de la desensibilización y el reprocesamiento por medio de movimientos oculares (EMDR)



Carolina Marín*, Ana Isabel Guillén y Sofía Vergara

Universidad Complutense de Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de septiembre de 2016

Aceptado el 14 de septiembre de 2016

On-line el 5 de octubre de 2016

Palabras clave:

EMDR

Trastorno de estrés postraumático

Movimientos oculares

Desensibilización

Trauma

Reprocesamiento

R E S U M E N

La desensibilización y el reprocesamiento por medio de movimientos oculares (EMDR) ha suscitado un gran número de estudios desde su aparición en 1989. El objetivo principal de este artículo es describir su desarrollo y evolución hasta la actualidad. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en MEDLINE y PsycINFO con la entrada "eye movement desensitization". Tras la revisión de los 795 artículos resultantes, se eligieron aquellos que por su relevancia e interés mostraban mejor el desarrollo y evolución de la técnica. Además, se configuró una línea de vida que representó gráficamente su historia. Aunque en los primeros años el foco de investigación fue la validación de la técnica para el trastorno de estrés postraumático (TEPT), ésta comenzó muy rápidamente a aplicarse a otras problemáticas. Solo un 14% de los trabajos encontrados son estudios experimentales controlados. Actualmente, si bien se ha demostrado su eficacia como tratamiento del TEPT, se siguen barajando diversas hipótesis explicativas de su eficacia.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Origin, development, and evolution of eye movement desensitization and reprocessing

A B S T R A C T

Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) has led to a great number of studies since its appearance in 1989. The aim of this article is to describe EMDR development and evolution to the present day. With this purpose a search was carried out on MEDLINE and PsycINFO with the entry "eye movement desensitization". After revising the resulting 797 articles, those that because of their relevance explained best the development and evolution of the technique were chosen and shaped into a lifeline graphically representing the history of EMDR. Despite the fact that during the first years the focus of research was on the validation of the technique for post-traumatic disorder (PTSD), it was soon applied to other areas. Only 14% of the articles found account for controlled studies. Up to date, in spite of the effectiveness of EMDR for the treatment of PTSD that has been proven, many different explanatory hypotheses are still up for discussion.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

En 1989, Shapiro publicó sus dos trabajos pioneros sobre la aplicación de la *Eye Movement Desensitization* (EMD), dando con ellos a conocer los primeros resultados positivos en la memoria traumática (Shapiro, 1989a, 1989b). Trabajos posteriores trataron de

corroborar los primeros descubrimientos de Shapiro acerca de una técnica especialmente prometedora, que ya a principios de los 90 se presagiaba como "un descubrimiento por ser una técnica con una eficacia más rápida que la terapia de exposición y mejorar significativamente el pronóstico de TEPT" (Wolpe y Abrams, 1991, p. 39).

A diferencia de otras técnicas, la EMD no parte de un conocimiento teórico sino de una experiencia personal de su creadora. En 1987, la Dra. Shapiro, en aquellos momentos estudiante de

* Autor para correspondencia. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas, s/n.
Correo electrónico: c.marin@psi.ucm.es (C. Marín).

doctorado, observó casualmente que ante pensamientos perturbadores sus ojos se movían rápidamente, haciendo que disminuyera la carga angustiosa asociada a esos pensamientos (Luber y Shapiro, 2009). Este descubrimiento le llevó a realizar sus primeros estudios con el fin de poner a prueba la técnica en memoria traumática, postulando que la estimulación bilateral mediante movimientos sacádicos horizontales era el componente más importante de la técnica y aquel por el que la memoria traumática era desensibilizada. Sin embargo, poco tiempo después se demostraría que cualquier estimulación bilateral, ya fuera visual, auditiva o táctil, podía desensibilizar estos recuerdos (Cocco y Sharpe, 1993). Este hecho, junto con la observación del papel clave del reprocesamiento del recuerdo traumático, le llevó en 1991 a renombrar la técnica, pasando a llamarse *Eyes Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR). Esto supuso un punto importante en el desarrollo de la técnica pues, como su propia autora aseguró años más tarde, “si tuviera que nombrar este método nuevamente, lo denominaría terapia de reprocesamiento” (Shapiro y Sherwel, 2004 p. 1). A partir de este momento, ya bajo el respaldo del Instituto de EMDR creado en 1990, desarrolla el modelo de procesamiento acelerado de la información como marco explicativo de la técnica, que posteriormente se reformulará como modelo del procesamiento adaptativo de la información (Shapiro, 2001). La técnica tiene un carácter estructurado y consta de 8 fases (para una descripción detallada véase Shapiro, 1995): historia del paciente, preparación del paciente, evaluación de los aspectos primarios del recuerdo, desensibilización del recuerdo, instalación de la cognición positiva y reprocesamiento, examen corporal, reevaluación y cierre.

Casi dos décadas después de su nacimiento, en 2004 la técnica EMDR es recomendada como tratamiento efectivo por la Asociación Psiquiátrica Americana y ese mismo año es clasificada como categoría A para el tratamiento del trauma por el Departamento de Defensa y Asuntos Veteranos de EE. UU. En 2005, el Instituto Nacional de Excelencia Clínica [National Institute of Clinical Excellence - NICE] declara la EMDR como un tratamiento de elección con base empírica.

Este artículo tiene como objetivo describir el desarrollo y la evolución de EMDR desde su nacimiento en 1989 hasta la actualidad. A través de la revisión de los principales artículos publicados en la historia de la técnica, se ofrece una panorámica de su trayectoria a lo largo de estas décadas.

Método

Se realizó una revisión de los artículos sobre la técnica publicados desde enero de 1989 hasta julio de 2016. Se utilizaron las bases de datos MEDLINE y PsycINFO, introduciendo como palabras clave “eye movement desensitization”. Se obtuvieron 795 artículos, que fueron asignados a una de las siguientes categorías: 1) artículos teóricos de revisión de la técnica y otro tipo de artículos teóricos (cartas al editor, comentarios de otros artículos publicados previamente, entrevistas, etc.), 2) estudios de casos sobre aplicación de EMDR al TEPT, 3) estudios cuasi experimentales de EMDR en TEPT, 4) estudios experimentales controlados de EMDR y TEPT, 5) estudios de casos sobre aplicación de la EMDR a otras problemáticas (no TEPT), 6) estudios cuasi experimentales de EMDR en otras problemáticas y 7) estudios experimentales controlados de EMDR en otras problemáticas. Debe precisarse que el propósito de este artículo no es evaluar la calidad de los ensayos clínicos aleatorizados sobre EMDR según criterios CONSORT, sino comprender mejor la trayectoria de la técnica a lo largo de estas décadas. Por ello, tras revisar todos los artículos se seleccionaron aquellos que mejor reflejaban el desarrollo y evolución de la técnica, es decir, aquellos estudios que mostraban las primeras aplicaciones de la técnica en una problemática concreta, los primeros

ensayos clínicos aleatorizados, los primeros protocolos adaptados, los primeros estudios teóricos y metaanálisis sobre la técnica y las primeras aplicaciones a los diferentes grupos de edad.

Con la información seleccionada se configuró una línea de vida que ilustra de manera visual y esquemática los hitos del desarrollo y evolución de la técnica. Es importante resaltar que esta línea de vida se ha elaborado con los artículos resultantes de la búsqueda. Por tanto, en ocasiones no es posible asegurar con total certeza que sea el primer estudio publicado sobre una problemática concreta, sino tan solo que se trata del primer artículo que figura indexado con los criterios de búsqueda descritos.

Resultados

En primer lugar, se presentan los resultados cuantitativos acerca de las publicaciones de la técnica a lo largo de los años. A continuación se presentan los resultados de la revisión cualitativa de los artículos. Debido a la ingente cantidad de información diferente con la que nos encontramos, los resultados se han organizado de acuerdo a cinco grandes bloques temáticos. El primero incluye aquellos artículos publicados en relación a la aplicación de la técnica al TEPT, apoyándonos en los artículos más relevantes de las categorías descritas anteriormente, concretamente las categorías 1, 2, 3 y 4. El segundo aborda la aplicación de EMDR a otras problemáticas, apoyándonos en las categorías de artículos 1, 4, 6 y 7. El tercero revisa artículos relativos a las hipótesis explicativas de la técnica. El cuarto revisa aquellos estudios que combinan la EMDR con otras técnicas. Por último, el quinto bloque temático aborda los estudios sobre asistencia humanitaria de EMDR.

Publicaciones científicas en 27 años de vida

En la figura 1 puede verse el número total de artículos desde el nacimiento de la técnica en 1989 hasta la actualidad. Puede apreciarse el incremento gradual en el número de artículos hasta 1996. A partir de ese año, el número de publicaciones es más irregular. Desde 2007, el número de publicaciones aumenta, siendo el año 2012 el más productivo. En los últimos años la técnica sigue teniendo el interés de clínicos e investigadores.

La aparición en 2007 de la primera edición del *Journal of EMDR Practice and Research* marca un momento de gran importancia para las publicaciones sobre EMDR, acaparando un alto porcentaje de las publicaciones sobre la técnica y dándola así a conocer en todo el mundo. Es importante resaltar que en nueve años de existencia esta revista acumula casi la mitad de los 793 artículos obtenidos en la búsqueda, concretamente el 49%. Si consideramos específicamente el número de artículos publicados desde 2007, un 84% procede del *Journal of EMDR Practice and Research*.

La figura 2 muestra que los artículos teóricos conforman el 51% de las publicaciones. Los estudios de casos en general, tanto los de TEPT como los publicados aplicando la EMDR a otras problemáticas, suponen el 25% de las publicaciones. Los estudios cuasi

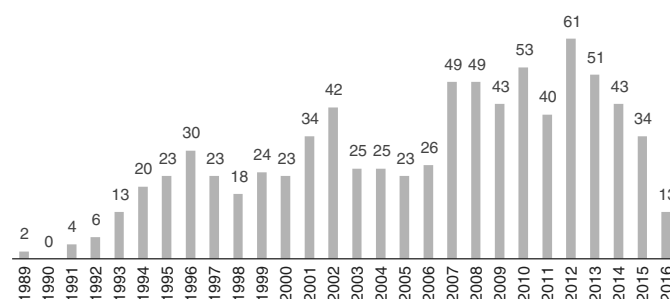


Figura 1. Número de artículos por año resultantes de la búsqueda.

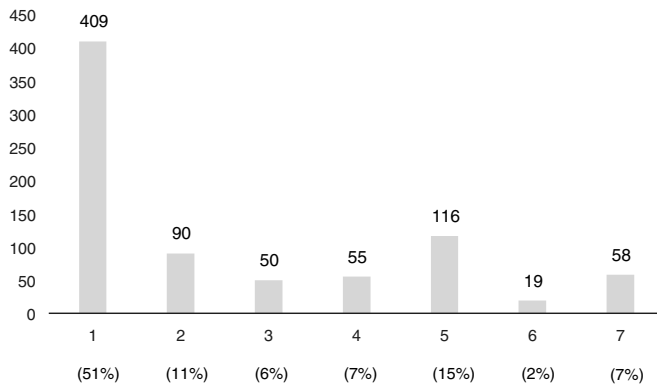


Figura 2. Número de artículos por categoría resultantes de la búsqueda y porcentajes con respecto al total.

Nota. 1) artículos teóricos de revisión de la técnica y otro tipo de artículos teóricos, 2) estudios de casos sobre aplicación de EMDR al TEPT, 3) estudios cuasi-experimentales de EMDR en TEPT, 4) estudios experimentales controlados de EMDR y TEPT, 5) estudios de casos sobre aplicación de la EMDR a otras problemáticas (no TEPT), 6) estudios cuasi experimentales de EMDR en otras problemáticas y 7) estudios experimentales controlados de EMDR en otras problemáticas.

experimentales conforman el 8% del total de los artículos publicados. Finalmente, el 14% de los estudios publicados se refieren a estudios experimentales controlados.

Aunque la EMDR surge como tratamiento del TEPT, desde los primeros momentos suscitó interés en otras problemáticas. De forma más específica, un total de 197 son estudios empíricos sobre EMDR en TEPT (incluye las categorías 2, 3 y 4) y un 193 son estudios empíricos sobre EMDR en otras problemáticas (incluye las categorías 5, 6 y 7). La *figura 3* revela que inicialmente predominan los artículos teóricos y los estudios de caso y que progresivamente van apareciendo otro tipo de estudios. En 1994 se publican los primeros estudios experimentales controlados sobre la técnica, tanto en TEPT como en otras problemáticas. También puede verse en la figura que hay más estudios experimentales en otras problemáticas que específicamente en TEPT, si bien es verdad que otras problemáticas está conformado al menos por diez trastornos diferentes.

Aplicación de EMDR al trastorno de estrés postraumático (TEPT)

Como puede verse en la línea de vida (*Figura 4*), en 1989 surge formalmente la técnica, con la publicación de los primeros

resultados de su aplicación en memoria traumática (*Shapiro, 1989a, 1989b*). En su primer estudio con 22 personas de edades comprendidas entre los 11 y 53 años con síntomas de trauma, Shapiro observa que una sola sesión de EMD es eficaz para reducir la sintomatología y que estos cambios se mantienen 3 meses después (*Shapiro, 1989a*). Posteriormente publica un estudio de caso con una paciente adulta víctima de una violación, confirmando los efectos positivos con una única sesión de EMD sobre la sintomatología de TEPT (*Shapiro, 1989b*). Hay que aclarar que en estos primeros momentos se habló de memoria traumática y no de TEPT. También que la técnica de 8 fases anteriormente descrita no estaba definida como tal, aplicándose únicamente la estimulación bilateral por movimientos sacádicos horizontales cuando la persona recordaba el acontecimiento traumático. Los resultados positivos en una sola sesión han sido confirmados posteriormente por diversos equipos, tanto en el TEPT (*Adúriz, Bluthgen y Knopfler, 2009; Jarero y Uribe, 2011; Kutz, Resnik y Dekel, 2008*) como en otras problemáticas, por ejemplo, en pesadillas recurrentes (*Pellicer, 1993*) en principio no relacionadas con diagnóstico de TEPT.

Continuando con la línea de vida, a partir de 1991 aparecen los primeros estudios que replican con éxito la técnica (*Marquis, 1991; Puk, 1991; Wolpe y Abrams, 1991*). El apoyo por parte de una figura como Wolpe supuso un impulso clave en el desarrollo de la técnica, posibilitando que la EMDR estuviera en poco tiempo en el punto de mira de muchos investigadores (algunos favorables y otros críticos con ella). En ese año también se producen otros hechos relevantes, como el cambio oficial de denominación de la técnica, que pasa de llamarse *Eye Movement Desensitization (EMD)* a *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR)*, resaltando así el papel clave del reprocesamiento de los recuerdos perturbadores. Shapiro señala que este cambio respondió a un cambio personal de orientación: al principio partía de un modelo conductual que intentaba una sencilla desensibilización de la ansiedad, pero posteriormente se transformó en un paradigma más integrativo del procesamiento de la información (*Shapiro y Sherwel, 2004*).

En 1992 se publican más estudios de caso con TEPT que respaldan su eficacia (*Kleinknecht y Morgan, 1992; Lipke y Botkin, 1992; McCann, 1992*). Este año también resulta significativo porque aparecen las primeras publicaciones teóricas que se muestran críticas con la técnica (*Herbert y Mueser, 1992; Lohr et al., 1992*), tanto en lo que se refiere a sus bases teóricas como a la evidencia de su eficacia más allá del componente de exposición. El debate en torno a la técnica y la división de opiniones será una constante hasta el momento actual.

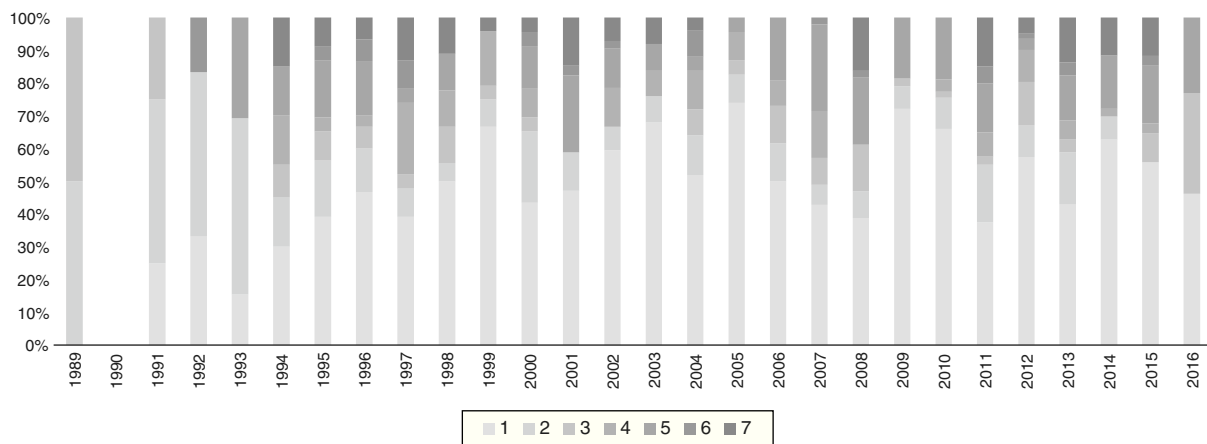


Figura 3. Porcentaje de artículos por año y categoría resultantes de la búsqueda.

Nota. 1) artículos teóricos de revisión de la técnica y otro tipo de artículos teóricos, 2) estudios de casos sobre aplicación de EMDR al TEPT, 3) estudios cuasi experimentales de EMDR en TEPT, 4) estudios experimentales controlados de EMDR y TEPT, 5) estudios de casos sobre aplicación de la EMDR a otras problemáticas (no TEPT), 6) estudios cuasi experimentales de EMDR en otras problemáticas y 7) estudios experimentales controlados de EMDR en otras problemáticas.

Sin embargo, se siguen publicando en los años posteriores numerosos estudios de casos con resultado positivo de la técnica para el tratamiento del TEPT (Ichii, 1997; Ilic, Lecic-Tosevski, Bokonjic, Drakulic y Jovic, 1999; Thomas y Gafner, 1993; Young, 1995). En menor medida se publican estudios cuasi experimentales (Lazrove, Triffleman, Kite, McGlashan y Rounsaville, 1998; Silver, Brooks y Obenchain, 1995).

Como puede verse en la línea de vida, cinco años después del nacimiento de la técnica se publican los dos primeros ensayos clínicos aleatorizados (ECA). El trabajo de Jensen (1994) se realiza con 25 veteranos con TEPT, asignados de forma aleatoria al grupo de EMDR o al grupo control. Aunque la técnica se muestra útil para reducir la ansiedad subjetiva durante la sesión, resulta poco eficaz para mejorar otros síntomas de TEPT u otros indicadores de resultados.

En el mismo año se publica el primer ECA con civiles con TEPT (Vaughan et al., 1994). Se utiliza una muestra de 36 pacientes adultos, que son asignados aleatoriamente a uno de los siguientes cuatro grupos: EMD, exposición en imaginación, relajación muscular o lista de espera. Los tres tratamientos son eficaces en comparación con la lista de espera y los resultados se mantienen en el seguimiento a los 3 meses. Si bien no se hallan diferencias entre los tres tratamientos, los resultados apuntan que EMDR parece superior para mejorar los recuerdos intrusivos.

En 1995 aparece otro ECA (Wilson, Becker y Tinker, 1995). Se aplica la EMDR a 80 pacientes con TEPT, encontrando que esta técnica es más eficaz que la lista de espera y que los efectos se mantienen después de 3 meses. El estudio de seguimiento tras 15 meses (Wilson, Becker y Tinker, 1997) indica que si bien los resultados son positivos con un 84% de reducción de diagnóstico de TEPT y un 68% de reducción de síntomas, el tamaño del efecto es pequeño.

Estos primeros ensayos clínicos resultaron prometedores, ya que afirmaban que la EMDR era una terapia al menos tan eficaz como la exposición y la relajación y más eficaz que la lista de espera. A partir de esos años aparecen varios ECA que comparan la técnica con la exposición prolongada, no encontrando diferencias entre ambas técnicas (Bont, van Minnen y de Jongh, 2013; Ironson, Freud, Strauss y Williams, 2002; Leiner, Kearns, Jackson, Astin y Rothbaum, 2012; Rothbaum, Astin y Marsteller, 2005; van den Berg et al., 2015) ni con la relajación muscular (Stapleton, Taylor y Asmundson, 2006) ni diferencias con el denominado *counting method*, método de exposición imaginaria contando de 0 a 100, (Johnson y Lubin, 2006). Ciertos trabajos han mostrado la superioridad de la terapia cognitivo-conductual sobre la EMDR (Devilley, 2001; Devilly y Spence, 1999). Sin embargo, otros trabajos han señalado la eficacia de EMDR frente a otras técnicas eclécticas (Tarquinio et al., 2012) y unas mejoras más rápidas cuando se compara con tratamientos farmacológicos (Arnone, Orrico, d'Aquino y Di Munzio, 2012; van der Kolk et al., 2007) o con terapia cognitivo-conductual (Nijdam, Gersons, Reitsma, de Jongh y Olff, 2012).

Volviendo a la línea de vida, podemos observar que ya desde la primera década se aplica la EMDR a personas diagnosticados de TEPT y otros trastornos, observándose resultados positivos en sintomatología traumática en pacientes con TEPT y demencia (Hyer, 1995), en TEPT con síntomas médicamente no explicados (*medically unexplain symptoms*; Russell, 2008b), en TEPT y crisis mioclónicas (Silver, Rogers y Russell, 2008), o en TEPT con Síndrome de Asperger (Kosatka y Ona, 2014). Especial interés tiene la aplicación de la técnica en un paciente con TEPT y psicosis (van den Berg y van der Gaag, 2012), observándose cambios significativos en sintomatología traumática, alucinaciones auditivas, sintomatología de depresión y ansiedad y mejora de autoestima. Estos resultados los corroboran años más tarde otros autores (Laugharne, Marshall, Laugharne y Hassard, 2014).

Como puede apreciarse en la línea de vida, el principio del nuevo milenio también fue testigo de la aplicación de EMDR a nuevos

perfiles de sujetos con sintomatología traumática en forma de estudios de caso, por ejemplo al potencial suceso traumático de haber perpetrado un asesinato (Pollock, 2000) o a las experiencias discriminatorias sufridas por un sujeto birracial (Rittenhouse, 2000).

Otro acontecimiento importante en la evolución de la técnica es su introducción en población infantil. Si bien es cierto que el primer trabajo de Shapiro (1989a) incluía un rango de edad a partir de 11 años, el primer estudio en el que se aplica específicamente la técnica en un niño se publica en 1993 (Cocco y Sharpe, 1993). El primer ECA de aplicación de EMDR a niños con TEPT es bastante posterior (Chemtob, Nakashima y Carlson, 2002). La muestra se componía de niños que presentaban sintomatología traumática pasado un año del huracán Niki. Los resultados fueron positivos y se mantuvieron en el seguimiento a los seis meses. Posteriormente, la eficacia de la técnica en niños fue confirmada en otros trabajos (Aldahadha, Al-Harthy y Sulaiman, 2012; Kemp, Drummond y McDermott, 2010).

Volviendo a la línea de vida, vemos que en el 2005 aparece la primera publicación de un estudio de tratamiento de víctimas de un ataque terrorista a raíz de los ataques del 11S en Nueva York (Silver, Rogers, Knipe y Colelli, 2005). Con una muestra de 65 personas (testigos de los ataques, involucrados en salvamento, víctimas indirectas, etc.) se obtuvieron resultados positivos, con una reducción significativa de ansiedad, depresión y síntomas de TEPT.

Cabe señalar que algunas de las críticas que se realizan a los ECA hasta ahora publicados es el escaso tiempo de seguimiento que tienen. Por ello en la última década se publican diferentes estudios con el fin de analizar si los resultados positivos de la técnica perduran con el tiempo, apareciendo varios trabajos con un seguimiento superior a un año (Abel y O'Brien, 2010; Högberg et al., 2008; Mevissen, Lievegoed, Seubert y De Jongh, 2011; Wesson y Gould, 2009).

Aplicación de EMDR a otras problemáticas

Shapiro (2001) diferencia dos tipos de trauma. Los denominados traumas tipo "T" los describe como aquellas situaciones en las que el organismo se encuentra o ha permanecido en una situación de peligro de muerte; serían lo que comúnmente conocemos como trauma, causando en la mayor parte de las personas un TEPT. Por su parte, el trauma tipo "t" representaría todas aquellas experiencias no amenazantes de muerte, pero que por su condición de cronicidad podrían llegar producir en la persona una "T" (por ejemplo, traumas de tipo acoso escolar o laboral). Al mismo tiempo Shapiro manifiesta que casi todos los trastornos podrían tener una causa traumática (Shapiro, 2001, p. 5), justificando así la aplicación de la técnica EMDR a muchas de estas problemáticas.

Desde esta perspectiva, en la década de los 90 comienza a aplicarse con éxito la técnica a otras problemáticas diferentes al TEPT, como disfunciones sexuales (Wernik, 1993), problemas de imagen corporal (Hassard, 1993), trastorno de pánico (Goldstein y Feske, 1994), pesadillas recurrentes (Pellicer, 1993), abordaje del dolor (Hassard, 1995; Hekmat, Groth y Rogers, 1994), ansiedad a hablar en público (Foley y Spates, 1995), trastornos de personalidad (Fensterheim, 1996), *coaching* en el ámbito laboral (Foster y Lendl, 1996), claustrofobia (Lohr, Tolin y Kleinknecht, 1996), trastorno dismórfico corporal (Brown, McGoldrick y Buchanan, 1997) o afrontamiento del parto (Taylor, 1998). Hay que señalar que si bien en algunos casos se aplica la técnica de forma aislada (e.g., Wernik, 1993), en otros se combina con diferentes técnicas dentro de tratamientos más amplios (e.g., Fensterheim, 1996), lo que dificulta saber en qué medida la eficacia de la intervención se debe específicamente al efecto de EMDR.

Sin embargo, algunos estudios que aplican la técnica en otras problemáticas distintas al TEPT no encuentran que sea eficaz. Por ejemplo, en el caso de ansiedad no clínica (Dunn, Schwartz, Hatfield y Wiegele, 1996) o ansiedad ante los exámenes (Bauman y Melnyk,

1994; Gosselin y Matthews, 1995). Un trabajo señala incluso efectos adversos derivados de la aplicación de la técnica, en concreto en una persona con un trastorno adaptativo (Kaplan y Manicavasagar, 1998). Sin embargo, años más tarde, en un ensayo clínico aleatorio, los resultados apuntan al EMDR como tratamiento efectivo para la ansiedad de evaluación, con una reducción de los niveles de preocupación y miedo de evaluación negativa (Maxfield y Melnyk, 2000).

Como puede verse en la línea de vida, la aplicación de EMDR a las fobias fue la primera aplicación de la técnica a una problemática que no fuera TEPT. Las fobias han sido uno de los temas que más publicaciones han recabado después del TEPT. En 1992 se publica un estudio cuasi experimental de la aplicación del EMDR a 58 pacientes con fobia (Sanderson y Carpenter, 1992). En este estudio comparan un grupo experimental (EMDR) con un grupo control. Los autores hallan que ambos tratamientos son igualmente eficaces para reducir los niveles de ansiedad y sugieren que la exposición en imaginación a la imagen perturbadora (común a ambas intervenciones) es el mecanismo básico de cambio cuando se aplica EMDR en fobias. Los resultados de estudios posteriores sobre la eficacia de EMDR en fobias son contradictorios. En algunos estudios de caso sí muestra efectos positivos, por ejemplo en la fobia a la sangre y a las inyecciones (Kleinknecht, 1993), en las fobias a serpientes o insectos en pacientes con un trastorno comórbido de personalidad (Young, 1994), al dentista (Lopes, Carvalho y Barbosa, 2014) y en la fobia a volar (Newgent, Paladino y Reynolds, 2006; Triscari, Faraci, D'Angelo, Urso y Catalisano, 2011). En niños se han demostrado los efectos positivos de la técnica en varios casos de fobia por asfixia (de Roos y de Jongh, 2008; Schurmans, 2007). Sin embargo, estudios cuasi experimentales en fobias no apoyan la eficacia de la técnica o bien no encuentran resultados concluyentes (Bates, McGlynn, Montgomery y Mattke, 1996; Muris, Merckelbach, van Haften y Mayer, 1997), llevando a que se dude de su eficacia en trastornos fóbicos. Tampoco lo apoya un estudio controlado aleatorizado (Muris y Merckelbach, 1997).

El tratamiento de las adicciones con la EMDR también ha suscitado mucho interés. Tal y como se puede apreciar en la línea de vida, en 1996 aparece el primer estudio de aplicación de EMDR al juego patológico (Henry, 1996), posteriormente replicado por Miller (2010). En el 2000 se publica el primer estudio cuasi experimental sobre la aplicación de EMDR en la reducción de *craving* y uso de cocaína en 11 sujetos adictos a opioides en programas de mantenimiento de metadona (Cecero y Carroll, 2000). Posteriormente se publican aplicaciones a otras adicciones, como adicción al alcohol (Abel y O'Brien, 2010; Marich, 2009) o adicción a internet (Bae y Kim, 2012).

Otra problemática que ha motivado un gran número de publicaciones es el trastorno de pánico, con y sin agorafobia. En un intento de replicar resultados previos sobre la eficacia de EMDR para el trastorno del pánico con agorafobia (Feske y Goldstein, 1997), en 2000 se realizó un ECA comparando EMDR, lista de espera y grupo control placebo (Goldstein, de Beurs, Chambless y Wilson, 2000). A pesar de las mejoras reveladas en los cuestionarios de ansiedad, trastorno del pánico y agorafobia, no hubo cambios en la frecuencia de ataques de pánico o cogniciones ansiosas. Así, a diferencia del estudio previo, los resultados no avalan la EMDR como tratamiento de primera línea para el trastorno del pánico con agorafobia. En otros estudios experimentales se compara EMDR con terapia cognitivo-conductual en trastornos de pánico y ambos tratamientos resultan eficaces (Faretta, 2012, 2013).

Retomando la línea de vida, apreciamos que en 2002 se publicaron los primeros estudios de casos de aplicación de EMDR trastorno reactivo del apego (Taylor, 2002) y se replican estudios de caso único de dolor crónico (Grant y Threlfo, 2002). En relación al dolor crónico se puede destacar un estudio en el que se comparó la EMDR

con hipnosis para el tratamiento de dolor crónico en 15 sujetos, revelando la ineficacia del primero en comparación con el segundo para reducir el dolor subjetivo (Ray y Page, 2002). Sin embargo, siete años más tarde se aplica EMDR a 38 pacientes con dolor crónico, observándose resultados muy positivos (Mazzola et al., 2009).

También en 2002 Soberman, Greenwald y Rule (2002) sugirieron que el trauma provoca la aparición y desarrollo de problemas de conducta. Con una muestra de 9 chicos con problemas de conducta asignados aleatoriamente a un tratamiento estándar o tratamiento estándar junto a tres sesiones de EMDR, se observó que en los sujetos que recibieron EMDR hubo una reducción significativa de malestar en relación a recuerdos y también una tendencia a la reducción de sintomatología TEPT. A los dos meses de seguimiento, en el grupo de EMDR hubo una reducción significativa de los problemas de conducta, mientras que el grupo control mostraba en comparación una pequeña mejoría (Soberman et al., 2002).

Otras temáticas novedosas que aparecen en esa década son la aplicación de EMDR en el tratamiento de un caso de convulsiones psicogénicas (Chemali y Meadows, 2004) y la aplicación de la técnica a una persona con ceguera (Tutarel-Kişlak, 2004). Como puede verse en la línea de vida, en 2006 se publican los primeros estudios de caso de aplicación de EMDR para el tratamiento del trastorno límite de la personalidad (Brown y Shapiro, 2006). Durante este año también se publican los primeros estudios de caso de aplicación de EMDR a la adicción al sexo (Cox y Howard, 2007) y miembro fantasma (Schneider, Hofmann, Rost y Shapiro, 2007), observándose en todos los casos resultados positivos. Entre ellas, la aplicación de la EMDR al síndrome del miembro fantasma ha generado bastante interés. Años más tarde se encuentra que pocas sesiones de EMDR producen resultados muy positivos, tanto en población militar (Flik y De Roos, 2010; Russell, 2008a) como civil (Brennstuhl et al., 2015; Schneider, Hofmann, Rost y Shapiro, 2008). También ha generado bastante investigación la aplicación de EMDR en personas con discapacidad intelectual (e.g., Dilly, 2014; Mevissen et al., 2011; Rodenburg, Benjamin, Meijer y Jongeneel, 2009).

La gran variedad de ámbitos en los cuales se ha aplicado la técnica queda patente a lo largo de este apartado así como en la línea de vida. A modo de ejemplo, se ha aplicado con resultados positivos en el síndrome de referencia olfativa (McGoldrick, Begum y Brown, 2008), ansiedad de separación en niños (Morrissey, 2013), trastornos depresivos tanto en adolescentes (Bae, Kim y Park, 2008) como en adultos (Uribe, Ramírez y Mena, 2010), imagen corporal en trastornos de la alimentación (Bloomgarden y Calogero, 2008), migrañas (Marcus, 2008) o ansiedad generalizada (Farima, Dowlatabadi y Behzadi, 2015).

Como puede verse en la línea de vida, en 2011 se realiza un estudio en pacientes con TOC comparando EMDR con el tratamiento farmacológico convencional (citalopram). Ambos tienen resultados positivos, si bien el grupo de EMDR obtiene descensos mayores en la escala de sintomatología postratamiento (Nazari, Momeni, Jariani y Tarrahi, 2011). Un año más tarde se desarrolla el protocolo de EMDR adaptado al TOC (Marr, 2012).

En 2013 se aplica la EMDR a personas con trastorno bipolar (Landin-Romero et al., 2013). Un año después se publica un ECA que compara EMDR con el tratamiento habitual como grupo control, observándose mejores resultados en el grupo de EMDR (Novo et al., 2014).

También este mismo año se aplica a pacientes con cáncer. A las personas con cáncer activo se les aplica la EMDR, mientras que a las personas con cáncer en seguimiento se aplica EMDR en la mitad de la muestra y terapia cognitivo-conductual a la otra mitad. En síntomas traumáticos la EMDR se observa como la técnica más efectiva, pero en los síntomas depresivos y de ansiedad los participantes se vieron igualmente beneficiados por ambas técnicas (Capezzani et al., 2013).

Un último dato de interés es que en el año 2015 se adapta el protocolo de EMDR a problemas de alcohol (Markus, de Weert-van Oene, Becker y Dejong, 2015).

Mecanismos explicativos del funcionamiento de la técnica

La EMDR consiste en el mantenimiento de la atención en un doble foco: la estimulación bilateral y la imagen perturbadora. Como se promulgó ya en los comienzos de la técnica, esta estimulación bilateral puede ser visual, auditiva o kinestésica. Uno de los primeros trabajos reflejados en la línea de vida (Cocco y Sharpe, 1993) merece mención especial por ser uno de los primeros trabajos que se realizó con una variante de estimulación. Se trata de un estudio de caso con un niño de 4 años con TEPT, a quien se le aplicó la modalidad de estimulación auditiva y cuya intervención resultó eficaz y, según los autores, menos traumática que una terapia basada en la exposición.

La estimulación bilateral, y en especial la de carácter visual (en la cual el terapeuta guía al paciente para que mueva los ojos de un lado a otro), ha sido un constante tema de debate y controversia hasta la actualidad. A lo largo de estos 27 años se han publicado numerosos estudios que analizan e intentan explicar qué mecanismos subyacentes son los responsables de su eficacia. Un hecho relevante reflejado en la línea de vida fue la aparición de los primeros estudios experimentales con tareas de laboratorio (Andrade, Kavanagh y Baddeley, 1997; Merckelbach, Hogervorst, Kampman y de Jongh, 1994), realizados por lo general con población no clínica con el fin de analizar los posibles mecanismos de funcionamiento de la técnica.

En esta línea, algunos autores se propusieron segmentar la técnica en diversos componentes y analizar sus efectos (Montgomery y Ayllon, 1994a; Renfrey y Spates, 1994). Renfrey y Spates (1994), por ejemplo, comparan la aplicación de EMDR estándar con dos variantes: una en la que los movimientos son generados a través de una tarea de seguimiento de la luz y otra en la que los movimientos oculares (MO) son reemplazados por una tarea de atención fija. Al no encontrar diferencias entre las condiciones, concluyen que los MO propios de la técnica no son esenciales para alcanzar resultados positivos. Este resultado coincide con lo hallado por Van Deusen (2004). Sin embargo, difiere de lo encontrado por Schubert, Lee y Drummond (2011), que concluyen que la estimulación bilateral con MO podría ser el elemento importante en el procesamiento de los recuerdos negativos.

En el 2001 un metaanálisis de 34 estudios sobre la eficacia de EMDR concluyó que, además de que la EMDR no es más efectiva que otras técnicas de exposición, los MO –parte indispensable del protocolo– resultan innecesarios (Davidson y Parker, 2001). Conclusiones igualmente mixtas se extraen de otros estudios posteriores: mientras que algunos estudios han hallado que los MO son responsables de los beneficios (van den Hout et al., 2011), otros estudios no han replicado dichos resultados en estudios en población sana (Samara, Elzinga, Slagter y Nieuwenhuis, 2011). La rapidez de los movimientos oculares también ha sido una variable estudiada (Maxfield, Melnyk y Hayman, 2008).

Paralelamente, en un afán de identificar el ingrediente activo de EMDR, Lee, Taylor y Drummond (2006) compararon las respuestas de 44 participantes con TEPT con el objetivo de identificar si las respuestas durante la EMDR son más parecidas a la revivencia (exposición) o al distanciamiento (proceso dual de atención). Las grandes mejorías en los síntomas de TEPT se dieron cuando el trauma se procesaba de una forma más desconectada, consecuencia de EMDR.

A partir de esos primeros estudios, centrados en la función de la estimulación bilateral, empezaron a surgir las primeras hipótesis explicativas del efecto de los movimientos oculares. Una de ellas defiende que con la ejecución de la tarea dual atencional que induce

los movimientos oculares la memoria de trabajo se ve abrumada, permitiendo así el reprocesamiento de los recuerdos con menores niveles de intensidad y valencia negativa. Esta hipótesis se establece con fuerza partir del estudio de Andrade et al. (1997), primer estudio en analizar los efectos de EMDR sobre la memoria de trabajo. En una muestra de población no clínica observa que la realización de tareas viso-espaciales durante el recuerdo reduce la intensidad y emocionalidad de las imágenes asociadas (Andrade et al., 1997). Más adelante estos resultados se ven respaldados por dos estudios (Kavanagh, Freese, Andrade y May, 2001; van den Hout, Muris, Salemink y Kindt, 2001). Hassard (2003), tras revisar 400 estudios de caso, concluye que tal vez la EMDR actúe liberando la capacidad de memoria de trabajo (Hassard, 2003).

Algunos autores han afirmado que los movimientos oculares reducen el malestar pero no la intensidad de las vivencias (Lee y Drummond, 2008). Otros estudios han encontrado que los MO solo producen beneficios cuando se realizan al mismo tiempo que el recuerdo está en la mente y que no hay diferencias de resultados entre MO horizontales y verticales (Gunter y Bodner, 2008).

Una segunda hipótesis con gran peso afirma que los movimientos oculares aumentan la conexión interhemisférica y, por tanto, la conectividad neuronal. Ello aligera la recuperación de información y recuerdos episódicos de la experiencia traumática para su integración en el esquema semántico. Siguiendo esta línea de trabajo, Christman, Garvey, Propper y Phaneuf (2003) realizaron un estudio con una muestra de 280 estudiantes universitarios que evidenció el potencial de los movimientos sacádicos horizontales bilaterales para recuperar selectivamente información de la memoria episódica. Estos resultados se han visto apoyados a partir de los datos obtenidos con la utilización de encefalogramas (Propper, Pierce, Geisler, Christman y Bellorado, 2007; Yaggie et al., 2015).

Una tercera hipótesis explicativa sostiene que los movimientos oculares imitan los cambios fisiológicos provocados por los movimientos sacádicos durante la fase de sueño REM. Se basa en la idea de que los recuerdos episódicos son adoptados e integrados en el esquema de la memoria semántica mientras dormimos y también ha sido respaldado por los resultados de estudios empíricos (Kuiken, Chudleigh y Racher, 2010).

Desde mediados de los años 90 cobra interés el estudio de los correlatos psicofisiológicos de la técnica y se incorporan medidas como la tasa cardíaca y la presión sanguínea (Montgomery y Ayllon, 1994b), electromiograma (Forbes, Creamer y Rycroft, 1994), electroencefalografía (Nicosia, 1995), medidas de neuroimagen (Levin, Lazrove y van der Kolk, 1999) o combinaciones de varios correlatos (Guzzi, Bossa y Masaraki, 2003).

Más tarde empiezan a surgir hipótesis con un claro enfoque neurobiológico de funcionamiento de la técnica (e.g., Corrigan, 2002; Stickgold, 2002). Rasolkhani-Kalhorn y Harper (2006) afirman que la despotenciación de sinapsis da lugar a la eliminación o modificación de recuerdos y que su inducción mediante simulaciones de baja frecuencia durante la EMDR sienta la base biológica de sus beneficios terapéuticos. Esta propuesta la han respaldado otros estudios, que han visto que la EMDR aumenta la ocurrencia natural de frecuencias (Harper, Rasolkhani-Kalhorn y Drozd, 2009)

En el 2007 abundan los estudios y publicaciones con énfasis neuroanatómico (Kaye, 2007; Letizia, Andrea y Paolo, 2007; Propper et al., 2007) y fisiológico (Oh y Choi, 2007; Sack, Lempa y Lamprecht, 2007). A partir del 2008 los estudios de correlatos psicofisiológicos coinciden en que la EMDR activa el sistema autónomo (Sack, Lempa, Steinmetz, Lamprecht y Hofmann, 2008), el sistema colinérgico, e inhibe el sistema simpático, patrón parecido al sueño REM (Elofsson, von Schëele, Theorell y Söndergaard, 2008). Según Aubert-Khalfa, Roques y Blin (2008), tras una sola sesión de EMDR la frecuencia cardíaca y la conductancia de la piel durante el recuerdo se nivela al patrón del relax.

En cuanto a activación cortical, los resultados son variados: reducción de la actividad de la corteza prefrontal lateral (Vojtová y Hašto, 2009), activación de la corteza prefrontal límbica durante los movimientos oculares en la primera fase de EMDR, activación en la corteza prefrontal y ventromedial (Richardson et al., 2009) y activación de áreas corticales parental, temporal y occipital durante la última fase tras el reprocesamiento de la información (Pagani et al., 2011).

Otros aspectos que también han centrado los estudios de otros grupos de trabajo han sido los niveles hormonales de cortisol (Gerardi, Rothbaum, Astin y Kelley, 2010) y niveles de factor neurotrófico y de crecimiento y plasma (Park, Park, Lee y Chang, 2012).

Combinación de EMDR con otras técnicas

Durante la trayectoria de EMDR han sido varios los intentos por emparejarla o complementarla con otras técnicas con el fin de aumentar la eficacia de tratamiento. Estas combinaciones han incluido desde técnicas menos tradicionales, como la denominada técnica de conexión centrada, técnica estado del ego o terapia artística (Tripp, 2007; Wade y Wade, 2001; Wheeler, 2000), hasta hipnosis (Phillips, 2001), entrenamiento autógeno (Hašto y Vojtová, 2013a, 2013b), terapia familiar (Pedone, 2010) y terapia cognitivo-conductual (Herbert, 2002).

La fusión de técnicas hipnóticas con el protocolo estándar de EMDR se conoce como *Eye Closure Eye Movements* (ECEM). En el 2001 se publicó un estudio de caso de un agente policial, que había recibido un disparo mortal pero había sobrevivido por el chaleco antibalas. Refería sentirse disociado, incapaz de sentir emociones, con *flashes* y con una tensión constante. Esta sintomatología mejoró tras el tratamiento con ECEM (Hollander y Bender, 2001). Otros autores han señalado que la hipnosis es mejor herramienta para acceder al material traumático y la EMDR para procesarlo (Harford, 2010). Se ha señalado incluso la eficacia de esta combinación terapéutica en trastornos de despersonalización (Hollander, 2009).

Por otro lado, se ha probado la eficacia de EMDR al introducirla en un régimen de tratamientos de terapia infantil. A un total de 39 centros se les asignó aleatoriamente o un paquete terapéutico que incluía EMDR o el paquete tradicional. Los resultados no mostraron diferencias entre los dos grupos, apuntando así a la ineficacia de EMDR en casos infantiles cuyos problemas comportamentales o emocionales no estén directamente conectados a un trauma específico (Rubin et al., 2001).

En otro estudio con una muestra compuesta por cinco niños de primaria (Grandison, 2007), descritos por padres y educadores como tímidos, ansiosos y sin autoestima, se intervino con un tratamiento combinado de EMDR y terapia breve centrada en soluciones en el área a intervenir escogida por el propio niño. Los resultados mostraron un aumento en la autoconfianza de los niños y en el área individualmente elegida.

En el caso de pacientes con una problemática compleja, se ha propuesto como alternativa terapéutica un paquete que incluye la EMDR junto a terapia cognitivo-conductual con énfasis en trauma, esquemas y técnicas de *mindfulness* (Herbert, 2002). Igualmente con terapia cognitivo-conductual, en un ensayo abierto con 10 sujetos abusadores de menores, víctimas a su vez de abuso sexual durante su infancia, recibieron un tratamiento combinado de EMDR y terapia cognitivo-conductual (Ricci, Clayton y Shapiro, 2006).

Resulta muy interesante el estudio experimental aleatorizado con pacientes con trastornos de alimentación de Bloomgarden y Calogero (2008), que comparaba el tratamiento residencial estándar con la combinación de éste con EMDR. Se halló que la combinación de ambas terapias obtuvo mejores resultados.

En cuanto a su aplicación para problemas de apego, se ha visto que EMDR junto con psicoeducación y técnicas de *counselling*

produce unos resultados muy positivos (Wesselmann y Potter, 2009). Igualmente, en un estudio de caso de una mujer con trauma de apego desde la infancia el tratamiento consistió en EMDR y terapia cognitivo-conductual (Zaccagnino y Cussino, 2013).

En pacientes con problemas de abuso de alcohol se ha visto que si además del tratamiento habitual se aplican dos sesiones de EMDR se reduce significativamente el *craving* y la mejoría se mantiene al mes de seguimiento (Hase, Schallmayer y Sack, 2008). Con este mismo perfil de muestra, Markus et al. (2015) han afirmado que al añadir la EMDR al tratamiento habitual se obtiene una terapia más eficaz que el tratamiento habitual solo.

De forma similar, Brown, Gilman, Goodman, Adler-Tapia y Freng (2015) propusieron un tratamiento combinado de EMDR y *Seeking Safety* para el abuso de sustancias, con el cual buscaban reducir el porcentaje de recaídas. Los resultados evidenciaron que el porcentaje de recaídas fue menor en el grupo que recibió este tratamiento combinado.

Finalmente, para el tratamiento de la paruresis se ha propuesto un tratamiento combinado con EMDR que ha resultado eficaz en un estudio de caso único (Park, Kim, Jang y Bae, 2016). La combinación del tratamiento habitual para la paruresis y la EMDR hace que en 8 sesiones de 60 minutos la persona deje de cumplir los criterios diagnósticos.

EMDR y asistencia humanitaria

A lo largo de su evolución, la terapia EMDR ha mostrado un papel clave en el ámbito de la atención humanitaria en emergencias y desastres, convirtiéndose en un referente en este campo. Podemos situar su origen en 1995, con la creación del Programa Humanitario de Asistencia en respuesta a los atentados ocurridos en la ciudad de Oklahoma. Su propósito era proporcionar a la comunidad in situ herramientas de intervención humanitaria desde el modelo EMDR, tanto en situaciones de catástrofes naturales como provocadas por el hombre. Desde ese momento se han ido desarrollando diferentes protocolos de atención (véase Jarero, Artigas, Uribe y Miranda, 2014). Cabe destacar el Protocolo de Tratamiento grupal integrativo de EMDR (EMDR-IGTP), que combina el protocolo estándar de ocho fases con un modelo de terapia grupal y arte-terapia, utilizando el denominado abrazo de la mariposa como forma de auto-administrarse estimulación bilateral, el Protocolo de EMDR para Incidentes Críticos Recientes (EMDR-PRECI), con un formato de tratamiento individual y dirigido a pacientes que sufren un trauma reciente en curso, y el Protocolo Individual de Terapia EMDR para uso de Paraprofesionales en Situaciones de Trauma Agudo (EMDR-PROPARA), una adaptación de EMDR-PRECI para uso de paraprofesionales.

La evidencia disponible sugiere que la intervención humanitaria desde el modelo EMDR resulta eficaz, efectiva y eficiente (Colelli y Patterson, 2008; Maxfield, 2008; Shapiro, 2014). Por ejemplo, el estudio de campo realizado a raíz del programa de ayuda desarrollado en 1999 por un terremoto en Turquía reveló que en el 93% de los participantes los síntomas de TEPT desaparecieron y para el resto de participantes se vieron reducidos (Konuk et al., 2006). La utilidad de estos programas para reducir la sintomatología traumática se ha confirmado en diferentes contextos socioculturales y ante diversas situaciones de trauma a gran escala, como terremotos (Fernandez, 2007), inundaciones (Jarero, Artigas y Hartung, 2006) o sucesos provocados por el hombre (Jarero y Uribe, 2011). Hay que destacar además que se ha aplicado con éxito en niños (Fernandez, 2007), adolescentes (Tang, Yang, Yen y Liu, 2015) y adultos (Jarero y Artigas, 2010).

Para finalizar este bloque, queremos destacar en la línea de vida dos estudios controlados y aleatorizados que se han realizado en este ámbito. En primer lugar, el estudio de Abbasnejad, Mahani y Zamyad (2007), con una muestra de 41 sujetos, enfocó la EMDR

como tratamiento para reducir la ansiedad y emociones negativas tras un terremoto. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a EMDR o lista de espera. Los resultados de la comparación indican que la EMDR es efectivo reduciendo ansiedad y emociones negativas (por ejemplo, TEPT, duelo, miedo, pensamientos intrusivos, depresión, etc.) resultantes de la experiencia del terremoto.

En segundo lugar el estudio con paraprofesionales de Jarero, Amaya, Givaudan y Miranda, (2013). Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a EMDR-PROPARGA o a un grupo que recibía *counselling*. Los participantes en el grupo de EMDR mostraban mejorías significativas en la sintomatología traumática en el post-tratamiento y en el seguimiento, a diferencia del grupo de *counselling*.

Conclusiones

Actualmente, la EMDR es una técnica de reconocida eficacia para el tratamiento del TEPT por parte de diversos organismos internacionales y recomendada en las principales guías clínicas. La revisión muestra que ha dado lugar a una abundante producción científica a lo largo de su historia, acompañada de un intenso debate. Aproximadamente la mitad de los artículos revisados son de carácter teórico y, dentro de los artículos empíricos, predominan claramente los estudios de caso. En nuestra revisión solo el 7% de los estudios son ensayos clínicos controlados y aleatorizados en TEPT y el 7% son ensayos clínicos controlados y aleatorizados en otras problemáticas.

Los estudios revisados sobre la aplicación de EMDR en TEPT sostienen su eficacia, si bien no se muestra de forma consistente que sea superior a otros tratamientos validados para este trastorno o que el tamaño del efecto sea destacable. Por ello, sería interesante que se desarrollara un mayor número ensayos clínicos controlados y aleatorizados con seguimientos a largo plazo por parte de equipos de investigación independientes. También sería muy enriquecedor que se incrementara el número de artículos en otras revistas distintas al *Journal of EMDR Practice and Research*, pues un 84% de los artículos publicados desde 2007 proceden de esta revista.

La revisión muestra la notable expansión de la EMDR en el abordaje de otras problemáticas distintas que el TEPT: de hecho el número de artículos empíricos es prácticamente idéntico. Desde los primeros años surgen trabajos que estudian el EMDR en otros trastornos y el repertorio de ámbitos de aplicación ha ido creciendo exponencialmente. Además, se han realizado adaptaciones específicas del protocolo para ciertos trastornos (TOC, adicción a sustancias, etc.). A pesar de esta difusión, de nuevo predominan los estudios de caso y es reducido el número de ensayos clínicos controlados y aleatorizados. La evidencia apunta que en ciertos trastornos, como la fobia, no resulta tan eficaz como en el TEPT. Lo cierto es que, exceptuando el TEPT, no se encuentra incluido entre los tratamientos de elección para otros trastornos en las guías clínicas.

Así mismo, si tenemos en cuenta lo anteriormente expuesto y atendiendo a la formación que es necesaria para la aplicación de la técnica y su coste, es importante cuestionarnos las ventajas de la aplicación de la EMDR como tratamiento de primera elección. También es interesante reflexionar sobre si sería posible introducir dicha formación dentro de un contexto de formación universitaria para clínicos.

La rápida expansión de la EMDR quizá lo haya ido en detrimento de su demostración como técnica válida y eficaz, aplicándose en seguida a otras problemáticas sin apenas haberse demostrado científicamente su eficacia en el TEPT. Ese afán de expansión ha podido ir incluso en contra del rigor científico, o al menos retrasar su demostración. En este sentido cabe destacar dos artículos encontrados en la última década. En uno de ellos la técnica es comparada con

técnicas pseudocientíficas como la *Emotional Freedom Technique* (EFT) o técnica de liberación emocional (Karatzias et al., 2011).

Así mismo, en la última década aparecen tres publicaciones en las que se habla de la comunicación después de la muerte inducida como protocolo adaptado de la técnica (Botkin y Hannah, 2013; Hannah, Botkin, Marrone y Streit-Horn, 2013).

Si bien se ha comprobado que la EMDR es eficaz, rápida y produce efectos duraderos, lo que le confiere un valor de técnica de primera línea (al menos para el TEPT), su rápida y masiva expansión a otras problemáticas, la comparativa con otras técnicas de dudoso rigor científico y algunas adaptaciones de la misma como la anteriormente citada podrían estar perjudicando la aproximación que muchos científicos tienen hacia ella.

Con respecto a las hipótesis explicativas, a día de hoy siguen sin conocerse los mecanismos subyacentes a la técnica y responsables de su eficacia. Así se siguen barajando tres hipótesis explicativas de la técnica: los movimientos oculares aumentan la conexión interhemisférica, producen cambios análogos a los que se producen durante el sueño REM y, por último, producen una tarea dual que provoca un agotamiento, saturando la memoria de trabajo. Todas estas hipótesis siguen acaparando un gran interés, observándose datos a favor y en contra de cada una de ellas. Lo que parece claro es que los movimientos oculares no son específicamente los responsables de la desensibilización y reprocesamiento de la memoria traumática, sino la estimulación bilateral, ya sea visual, táctil o auditiva.

Por otro lado, la combinación de tratamientos estándar y EMDR ha resultado ser más eficaz en todas las problemáticas estudiadas y, aunque no hay muchos estudios controlados aleatorizados que lo demuestren, unas sesiones de EMDR potencian el efecto del tratamiento tradicional en todas las problemáticas estudiadas.

La EMDR se ha aplicado a día de hoy en numerosas situaciones de catástrofes y desastres. Cuenta con protocolos de asistencia en diversas situaciones y para diferentes muestras. Ha demostrado su eficacia en la reducción tanto de síntomas de TEPT en eventos traumáticos no recientes como de la aparición de TEPT en aquellos casos en los que se aplica a eventos traumáticos recientes.

En conclusión, la EMDR ha tenido un crecimiento vertiginoso desde su nacimiento hasta la actualidad, demostrándose su eficacia en el TEPT y aplicándose a una gran variedad de problemáticas. Veintisiete años después de su nacimiento sigue acompañándose de un halo misterioso y generando interés y debate, tanto en el ámbito clínico como de investigación.

Conflicto de intereses

Las autoras de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a la Sociedad Española para la Intervención Psicológica en Atención y Consciencia (SEIPAC). Igualmente nos gustaría mostrar nuestro agradecimiento a la Dra. María del Mar Gómez y a la Dra. Isabel Calonge por sus comentarios sobre el artículo.

Referencias

- Abbasnejad, M., Mahani, K. N. y Zamyad, A. (2007). Efficacy of "eye movement desensitization and reprocessing" in reducing anxiety and unpleasant feelings due to earthquake experience. *Psychological Research*, 9, 104–117. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/621814414?accountid=14514>
- Abel, N. J. y O'Brien, J. M. (2010). EMDR treatment of comorbid PTSD and alcohol dependence: A case example. *Journal of EMDR Practice and Research*, 4, 50–59. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.4.2.50>

- Adúriz, M. E., Bluthgen, C. y Knopfler, C. (2009). Helping child flood victims using group EMDR intervention in Argentina: Treatment outcome and gender differences. *International Journal of Stress Management*, 16, 138–153. <http://dx.doi.org/10.1037/a0014719>
- Aldahadha, B., Al-Harthy, H. y Sulaiman, S. (2012). The efficacy of eye movement desensitization and reprocessing in resolving the trauma caused by the road accidents in the Sultanate of Oman. *Journal of Instructional Psychology*, 39, 146–158. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1449312104?accountid=14514>
- Andrade, J., Kavanagh, D. y Baddeley, A. (1997). Eye-movements and visual imagery: A working memory approach to the treatment of post-traumatic stress disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 209–223. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8260.1997.tb01408.x>
- Arnone, R., Orrico, A., d'Aquino, G. y Di Munzio, W. (2012). EMDR e terapia psicofarmacologica nel trattamento del disturbo da stress post-traumatico. TT - EMDR and psychopharmacological therapy in the treatment of the post-traumatic stress disorder. *Rivista di Psichiatria*, 47, 8–11. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1312430373?accountid=14514>
- Aubert-Khalifa, S., Roques, J. y Blin, O. (2008). Evidence of a decrease in heart rate and skin conductance responses in PTSD patients after a single EMDR session. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 51–56. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.1.51>
- Bae, H. y Kim, D. (2012). Desensitization of triggers and urge reprocessing for an adolescent with Internet addiction disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 6, 73–81. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.6.2.73>
- Bae, H., Kim, D. y Park, Y. C. (2008). Eye movement desensitization and reprocessing for adolescent depression. *Psychiatry Investigation*, 5, 60–65. <http://dx.doi.org/10.4306/pi.2008.5.1.60>
- Bates, L. W., McGlynn, F. D., Montgomery, R. W. y Mattke, T. (1996). Effects of eye-movement desensitization versus no treatment on repeated measures of fear of spiders. *Journal of Anxiety Disorders*, 10, 555–569. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185\(96\)00030-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185(96)00030-8)
- Bauman, W. y Melnyk, W. T. (1994). A controlled comparison of eye movements and finger tapping in the treatment of test anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 29–33. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90060-4](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90060-4)
- Bloomgarden, A. y Calogero, R. M. (2008). A randomized experimental test of the efficacy of EMDR treatment on negative body image in eating disorder inpatients. *Eating Disorders: The Journal of Treatment & Prevention*, 16, 418–427. <http://dx.doi.org/10.1080/10640260802370598>
- Botkin, A. L. y Hannah, M. T. (2013). Psychotherapeutic outcomes reported by therapists trained in induced after-death communication. *Journal of Near-Death Studies*, 31, 221–224. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1544980895?accountid=14514>
- Brennstuhl, M.-J., Tarquinio, C., Montel, S., Masson, J., Bassan, F. y Tarquinio, P. (2015). Using eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) as a treatment for phantom breast syndrome: Case study. *Sexologies: European Journal of Sexuality and Sexual Health/Revue Européenne de Sexologie et de Santé Sexuelle*, 24(2), e29–e36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sexol.2014.09.004>
- Brown, K. W., McGoldrick, T. y Buchanan, R. (1997). Body dysmorphic disorder: Seven cases treated with eye movement desensitization and reprocessing. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 25, 203–207. <http://dx.doi.org/10.1017/S1532465800018403>
- Brown, S. H., Gilman, S. G., Goodman, E. G., Adler-Tapia, R. y Freng, S. (2015). Integrated trauma treatment in drug court: Combining EMDR therapy and seeking safety. *Journal of EMDR Practice and Research*, 9, 123–136. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.9.3.123>
- Brown, S. y Shapiro, F. (2006). EMDR in the Treatment of Borderline Personality Disorder. *Clinical Case Studies*, 5, 403–420. <http://dx.doi.org/10.1177/1534650104271773>
- Capezzani, L., Ostacoli, L., Cavallo, M., Carletto, S., Fernandez, I., Solomon, R. y Cantelmi, T. (2013). EMDR and CBT for cancer patients: Comparative study of effects on PTSD, anxiety, and depression. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7, 134–143. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.7.3.134>
- Cecero, J. J. y Carroll, K. M. (2000). Using eye movement desensitization and reprocessing to reduce cocaine cravings. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 150–151.
- Chemali, Z. y Meadows, M.-E. (2004). The use of eye movement desensitization and reprocessing in the treatment of psychogenic seizures. *Epilepsy & Behavior*, 5, 784–787. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.06.003>
- Chemtob, C. M., Nakashima, J. y Carlson, J. G. (2002). Brief treatment for elementary school children with disaster-related posttraumatic stress disorder: A field study. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 99–112. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.1131>
- Christman, S. D., Garvey, K. J., Propper, R. E. y Phaneuf, K. A. (2003). Bilateral eye movements enhance the retrieval of episodic memories. *Neuropsychology*, 17, 221–229. <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.17.2.221>
- Cocco, N. y Sharpe, L. (1993). An auditory variant of eye movement desensitization in a case of childhood post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 24, 373–377. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(93\)90062-2](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(93)90062-2)
- Colelli, G. y Patterson, B. (2008). Three case reports illustrating the use of the protocol for recent traumatic events following the World Trade Center terrorist attack. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 114–123. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.2.114>
- Corrigan, F. M. (2002). Mindfulness, dissociation, EMDR and the anterior cingulate cortex: A hypothesis. *Contemporary Hypnosis*, 19, 8–17. <http://dx.doi.org/10.1002/ch.235>
- Cox, R. P. y Howard, M. D. (2007). Utilization of EMDR in the treatment of sexual addiction: A case study. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 14, 1–20. <http://dx.doi.org/10.1080/10720160601011299>
- Davidson, P. R. y Parker, K. C. H. (2001). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 305–316. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.69.2.305>
- de Bont, P. A. J. M., van Minnen, A. y de Jongh, A. (2013). Treating PTSD in patients with psychosis: A within-group controlled feasibility study examining the efficacy and safety of evidence-based PE and EMDR protocols. *Behavior Therapy*, 44, 717–730. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2013.07.002>
- de Castro Lopes, C., Carvalho, S. C. y Barbosa, M. R. (2014). Tratamento de fobia específica por dessensibilização e reprocessamento por meio dos movimentos oculares. TT - Treatment of specific phobia through eye movement desensitization and reprocessing. *Psicologia: Teoria e Prática*, 16(1), 31–42. <http://dx.doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v16n1p31-42>
- de Roos, C. y de Jongh, A. (2008). EMDR treatment of children and adolescents with a choking phobia. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 201–211. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.3.201>
- Devilly, G. J. (2001). The successful treatment of PTSD through overt cognitive behavioral therapy in non-responders to EMDR. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 29, 57–70. <http://dx.doi.org/10.1017/S1532465801001072>
- Devilly, G. J. y Spence, S. H. (1999). The relative efficacy and treatment distress of EMDR and a cognitive-behavior trauma treatment protocol in the amelioration of posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 13, 131–157. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185\(98\)00044-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185(98)00044-9)
- Dilly, R. (2014). Eye Movement Desensitisation and Reprocessing in the treatment of trauma with mild intellectual disabilities: A case study. *Advances in Mental Health and Intellectual Disabilities*, 8(1), 63–71. <http://dx.doi.org/10.1108/AMHID-06-2013-0036>
- Dunn, T. M., Schwartz, M., Hatfield, R. W. y Wiegele, M. (1996). Measuring effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) in non-clinical anxiety: A multi-subject, yoked-control design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 27, 231–239. [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916\(96\)00034-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916(96)00034-1)
- Elofsson, U. O. E., von Schéele, B., Theorell, T. y Söndergaard, H. P. (2008). Physiological correlates of eye movement desensitization and reprocessing. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 622–634. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.05.012>
- Faretta, E. (2012). EMDR e terapia cognitivo-comportamentale nel trattamento del disturbo di panico: Un confronto. TT - EMDR and cognitive-behavioural therapy in the treatment of panic disorder: A comparison. *Rivista di Psichiatria*, 47, 19–25. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1312430376?accountid=14514>
- Faretta, E. (2013). EMDR and cognitive behavioral therapy in the treatment of panic disorder: A comparison. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7, 121–133. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.7.3.121>
- Farima, R., Dowlatabadi, S. y Behzadi, S. (2015). The effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) in reducing pathological worry in patients with generalized anxiety disorder: A preliminary study. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 17(1), 33–43. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1680455518?accountid=14514>
- Fensterheim, H. (1996). Eye movement desensitization and reprocessing with complex personality pathology: An integrative therapy. *Journal of Psychotherapy Integration*, 6, 27–38. <http://dx.doi.org/10.1037/10101093>
- Fernandez, I. (2007). EMDR as treatment of post-traumatic reactions: A field study on child victims of an earthquake. *Educational and Child Psychology*, 24(1), 65–72. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/621737400?accountid=14514>
- Feske, U. y Goldstein, A. J. (1997). Eye movement desensitization and reprocessing treatment for panic disorder: A controlled outcome and partial dismantling study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 1026–1035. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.65.6.1026>
- Flik, C. E. y De Roos, C. (2010). Behandeling van fantoompijn met eye movement desensitisation and reprocessing (EMDR). TT - Eye movement desensitisation and reprocessing (EMDR) as a treatment for phantom limb pain. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 52, 589–593. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1171923992?accountid=14514>
- Foley, T. y Spates, C. R. (1995). Eye movement desensitization of public-speaking anxiety: A partial dismantling. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 26, 321–329. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(95\)00048-8](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(95)00048-8)
- Forbes, D., Creamer, M. y Rycroft, P. (1994). Eye movement desensitization and reprocessing in posttraumatic stress disorder: A pilot study using assessment measures. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 113–120. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90003-5](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90003-5)
- Foster, S. y Lendl, J. (1996). Eye movement desensitization and reprocessing: Four case studies of a new tool for executive coaching and restoring employee performance after setbacks. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 48, 155–161. <http://dx.doi.org/10.1037/1061-4087.48.3.155>
- Gerardi, M., Rothbaum, B. O., Astin, M. C. y Kelley, M. (2010). Cortisol response following exposure treatment for PTSD in rape

- victims. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 19, 349–356. <http://dx.doi.org/10.1080/10926771003781297>
- Goldstein, A. J., de Beurs, E., Chambless, D. L. y Wilson, K. A. (2000). EMDR for panic disorder with agoraphobia: Comparison with waiting list and credible attention-placebo control conditions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 947–956. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.68.6.947>
- Goldstein, A. J. y Feske, U. (1994). Eye movement desensitization and reprocessing for panic disorder: A case series. *Journal of Anxiety Disorders*, 8, 351–362. [http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185\(94\)00023-9](http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185(94)00023-9)
- Gosselin, P. y Matthews, W. J. (1995). Eye movement desensitization and reprocessing in the treatment of test anxiety: A study of the effects of expectancy and eye movement. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 26, 331–337. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(95\)00038-0](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(95)00038-0)
- Grandison, P. (2007). A combined approach: Using eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) within a framework of solution focused brief therapy. *Educational and Child Psychology*, 24(1), 56–64. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/621727731?accountid=14514>
- Grant, M. y Threlfo, C. (2002). EMDR in the treatment of chronic pain. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 1505–1520. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.10101>
- Gunter, R. W. y Bodner, G. E. (2008). How eye movements affect unpleasant memories: Support for a working-memory account. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 913–931. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2008.04.006>
- Guzzi, R., Bossa, R. y Masaraki, S. (2003). Psychophysiological Analysis of Eye Movement Desensitization and Reprocessing Treatment. *Homeostasis in Health and Disease*, 42(3–4), 129–131. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/620321391?accountid=14514>
- Hannah, M. T., Botkin, A. L., Marrone, J. G. y Streit-Horn, J. (2013). Induced after-death communication: An update. *Journal of Near-Death Studies*, 31, 213–220. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1544981257?accountid=14514>
- Harford, P. M. (2010). The integrative use of EMDR and clinical hypnosis in the treatment of adults abused as children. *Journal of EMDR Practice and Research*, 4, 60–75. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.4.2.60>
- Harper, M. L., Rasolkhani-Kalhorn, T. y Drozd, J. F. (2009). On the neural basis of EMDR therapy: Insights from qEEG studies. *Traumatology*, 15, 81–95. <http://dx.doi.org/10.1177/1534765609338498>
- Hase, M., Schallmayer, S. y Sack, M. (2008). EMDR reprocessing of the addiction memory: Pretreatment, posttreatment, and 1-month follow-up. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 170–179. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.3.170>
- Hassard, A. (1993). Eye movement desensitization of body image. *Behavioural Psychotherapy*, 21, 157–160. <http://dx.doi.org/10.1017/S0141347300018127>
- Hassard, A. (1995). Investigation of eye movement desensitization in pain clinic patients. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23, 177–185. <http://dx.doi.org/10.1017/S1352465800014429>
- Hassard, A. (2003). Distribution of targets in 400 eye-movement desensitization cases. *Psychological Reports*, 92, 717–722. <http://dx.doi.org/10.2466/PRO.92.3.717-722>
- Hašto, J. y Vojtová, H. (2013a). Posttraumatic stress disorder: Bio-psycho-social aspects, eye movement desensitization and reprocessing and autogenic training in persistent stress: Case study, Part 2. *European Journal of Mental Health*, 8, 232–264. <http://dx.doi.org/10.5708/EJMh.8.2013.2.4>
- Hašto, J. y Vojtová, H. (2013b). Posttraumatic stress disorder: Bio-psycho-social aspects, eye movement desensitization and reprocessing and autogenic training in persistent stress: Case study, part 1. *European Journal of Mental Health*, 8, 81–101. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1429639345?accountid=14514>
- Hekmat, H., Groth, S. y Rogers, D. (1994). Pain ameliorating effect of eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 121–129. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90004-3](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90004-3)
- Henry, S. L. (1996). Pathological gambling: Etiologic considerations and treatment efficacy of eye movement desensitization/reprocessing. *Journal of Gambling Studies*, 12, 395–405. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01539184>
- Herbert, C. (2002). A CBT-based therapeutic alternative to working with complex client problems: Comment. *European Journal of Psychotherapy Counselling and Health*, 5, 135–144. <http://dx.doi.org/10.1080/1364253031000076144>
- Herbert, J. D. y Muesser, K. T. (1992). Eye movement desensitization: A critique of the evidence. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 23, 169–174. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(92\)90033-F](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(92)90033-F)
- Högberg, G., Pagani, M., Sundin, Ö., Soares, J., Åberg-Wistedt, A., Tärnell, B. y Hällström, T. (2008). Treatment of post-traumatic stress disorder with eye movement desensitization and reprocessing: Outcome is stable in 35-month follow-up. *Psychiatry Research*, 159, 101–108. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2007.10.019>
- Hollander, H. E. (2009). ECEM (Eye Closure, Eye Movements): Application to depersonalization disorder. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 52, 95–109. <http://dx.doi.org/10.1080/00029157.2009.10401701>
- Hollander, H. E. y Bender, S. S. (2001). ECEM (Eye Closure Eye Movements): Integrating aspects of EMDR with hypnosis for treatment of trauma. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43, 187–202. <http://dx.doi.org/10.1080/00029157.2001.10404276>
- Hyer, L. (1995). Use of EMDR in a “dementing” PTSD survivor. *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*, 16(1), 70–73. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618939289?accountid=14514>
- Ichii, M. (1997). Application of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) to survivors of the Great Hanshin-Awaji Earthquake: Treatment with less stress for stress disorder. *Japanese Journal of Biofeedback Research*, 24, 38–44. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/619428838?accountid=14514>
- Ilic, Z., Lecic-Tosevski, D., Bokonic, S., Drakulic, B. y Jovic, V. (1999). EMDR-Cognitive behavioral method for posttraumatic stress disorder in torture victims. *Psijatrija Danas*, 31, 245–258. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/619658835?accountid=14514>
- Ironson, G., Freud, B., Strauss, J. L. y Williams, J. (2002). Comparison for two treatments for traumatic stress: A community-based study of EMDR and prolonged exposure. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 113–128. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.1132>
- Jarero, I., Amaya, C., Givaudan, M. y Miranda, A. (2013). EMDR individual protocol for paraprofessional use: A randomized controlled trial with first responders. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7, 55–64. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1440034621?accountid=14514>
- Jarero, I. y Artigas, L. (2010). The EMDR Integrative Group Treatment Protocol: Application with adults during ongoing geopolitical crisis. *Journal of EMDR Practice and Research*, 4, 148–155. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.4.4.148>
- Jarero, I., Artigas, L. y Hartung, J. (2006). EMDR integrative group treatment protocol: A postdisaster trauma intervention for children and adults. *Traumatology*, 12, 121–129. <http://dx.doi.org/10.1177/1534765606294561>
- Jarero, I., Artigas, L., Uribe, S. y Miranda, A. (2014). EMDR therapy humanitarian trauma recovery interventions in Latin America and the Caribbean. *Journal of EMDR Practice and Research*, 8, 260–268. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.8.4.260>
- Jarero, I. y Uribe, S. (2011). The EMDR protocol for recent critical incidents: Brief report of an application in a human massacre situation. *Journal of EMDR Practice and Research*, 5, 156–165. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.5.4.156>
- Jensen, J. A. (1994). An investigation of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) as a treatment for posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms of Vietnam combat veterans. *Behavior Therapy*, 25, 311–325. [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80290-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80290-4)
- Johnson, D. R. y Lubin, H. (2006). The Counting Method: Applying the Rule of Parsimony to the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder. *Traumatology*, 12, 83–99. <http://dx.doi.org/10.1177/153476560601200106>
- Kaplan, R. y Manicavasagar, V. (1998). Adverse effect of EMDR: A case report. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 32, 731–732. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/619362496?accountid=14514>
- Karatzias, T., Power, K., Brown, K., McGoldrick, T., Begum, M., Young, J. y Adams, S. (2011). A controlled comparison of the effectiveness and efficiency of two psychological therapies for posttraumatic stress disorder: Eye movement desensitization and reprocessing vs. emotional freedom techniques. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 199, 372–378. <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e31821cd262>
- Kavanagh, D. J., Freese, S., Andrade, J. y May, J. (2001). Effects of visuospatial tasks on desensitization to emotive memories. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 267–280. <http://dx.doi.org/10.1348/014466501163689>
- Kaye, B. (2007). Reversing reciprocal suppression in the anterior cingulate cortex: A hypothetical model to explain EMDR effectiveness. *Journal of EMDR Practice and Research*, 1, 88–99. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.1.2.88>
- Kemp, M., Drummond, P. y McDermott, B. (2010). A wait-list controlled pilot study of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) for children with post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms from motor vehicle accidents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 15(1), 5–25. <http://dx.doi.org/10.1177/1359104509339086>
- Kleinknecht, R. A. (1993). Rapid treatment of blood and injection phobias with eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 24, 211–217. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(93\)90023-P](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(93)90023-P)
- Kleinknecht, R. A. y Morgan, M. P. (1992). Treatment of posttraumatic stress disorder with eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 23, 43–49. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(92\)90024-D](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(92)90024-D)
- Konuk, E., Knipe, J., Eke, I., Yuksek, H., Yurtsever, A. y Ostep, S. (2006). The effects of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy on posttraumatic stress disorder in survivors of the 1999 Marmara, Turkey, earthquake. *International Journal of Stress Management*, 13, 291–308. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.13.3.291>
- Kosatka, D. y Ona, C. (2014). Eye movement desensitization and reprocessing a patient with Asperger's disorder: Case report. *Journal of EMDR Practice and Research*, 8, 13–18. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.8.1.13>
- Kuiken, D., Chudleigh, M. y Racher, D. (2010). Bilateral Eye Movements. *Attentional Flexibility and Metaphor Comprehension: The Substrate of REM Dreaming?* *Dreaming*, 20, 227–247. <http://dx.doi.org/10.1037/a0020841>
- Kutz, I., Resnik, V. y Dekel, R. (2008). The effect of single-session modified EMDR on acute stress syndromes. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 190–200. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.3.190>
- Landin-Romero, R., Novo, P., Vicens, V., McKenna, P. J., Santet, A., Pomarol-Clotet, E. y ... Amann, B. L. (2013). EMDR therapy modulates the default mode network in a subsyndromal, traumatized bipolar patient. *Neuropsychobiology*, 67(3), 181–184. <http://dx.doi.org/10.1159/000346654>
- Laugharne, R., Marshall, D., Laugharne, J. y Hassard, A. (2014). A role for EMDR in the treatment of trauma in patients suffering from a psychosis: Four vignettes. *Journal of EMDR Practice and Research*, 8, 19–24. Retrieved

- from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1518031187?accountid=14514>
- Lazrove, S., Triffleman, E., Kite, L., McGlashan, T. y Rounsaville, B. (1998). An open trial of EMDR as treatment for chronic PTSD. *American Journal of Orthopsychiatry*, 68, 601–608. <http://dx.doi.org/10.1037/h0080368>
- Lee, C. W. y Drummond, P. D. (2008). Effects of eye movement versus therapist instructions on the processing of distressing memories. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 801–808. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.08.007>
- Lee, C. W., Taylor, G. y Drummond, P. (2006). The active ingredient in EMDR; is it traditional exposure or dual focus of attention? *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13, 97–107.
- Leiner, A. S., Kearns, M. C., Jackson, J. L., Astin, M. C. y Rothbaum, B. O. (2012). Avoidant coping and treatment outcome in rape-related posttraumatic stress disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 317–321. <http://dx.doi.org/10.1037/a0026814>
- Letizia, B., Andrea, F. y Paolo, C. (2007). Neuroanatomical changes after eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) treatment in posttraumatic stress disorder. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 19, 475–476. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.neuropsych.19.4.475>
- Levin, P., Lazrove, S. y van der Kolk, B. (1999). What psychological testing and neuroimaging tell us about the treatment of posttraumatic stress disorder by Eye Movement Desensitization and Reprocessing. *Journal of Anxiety Disorders*, 13, 159–172. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185\(98\)00045-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185(98)00045-0)
- Lipke, H. J. y Botkin, A. L. (1992). Case studies of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) with chronic post-traumatic stress disorder. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 29, 591–595. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-3204.29.4.591>
- Lohr, J. M., Kleinknecht, R. A., Conley, A. T., Dal Ferro, S., Schmidt, J. y Sonntag, M. E. (1992). A methodological critique of the current status of eye movement desensitization (EMD). *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 23, 159–167. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(92\)90032-E](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(92)90032-E)
- Lohr, J. M., Tolin, D. F. y Kleinknecht, R. A. (1996). An intensive design investigation of eye movement desensitization and reprocessing of claustrophobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 10, 73–88. [http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185\(95\)00036-4](http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185(95)00036-4)
- Luber, M. y Shapiro, F. (2009). Interview with Francine Shapiro: Historical overview, present issues, and future directions of EMDR. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 217–231.
- Marcus, S. V. (2008). Phase 1 of integrated EMDR: An abortive treatment for migraine headaches. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 15–25. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.1.15>
- Marich, J. (2009). EMDR in the addiction continuing care process: Case study of a cross-addicted female's treatment and recovery. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 98–106. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.2.98>
- Markus, W., de Weert-van Oene, G. H., Becker, E. S. y DeJong, C. A. J. (2015). A multi-site randomized study to compare the effects of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) added to TAU versus TAU to reduce craving and drinking behavior in alcohol dependent outpatients: Study protocol. *BMC Psychiatry*, 15. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/1678755436?accountid=14514>
- Marquis, J. N. (1991). A report on seventy-eight cases treated by eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 22, 187–192. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(91\)90015-W](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(91)90015-W)
- Marr, J. (2012). EMDR treatment of obsessive-compulsive disorder: Preliminary research. *Journal of EMDR Practice and Research*, 6, 2–15. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.6.1.2>
- Maxfield, L. (2008). EMDR treatment of recent events and community disasters. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 74–78. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.2.74>
- Maxfield, L. y Melnyk, W. T. (2000). Single session treatment of test anxiety with eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *International Journal of Stress Management*, 7, 87–101. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009580101287>
- Maxfield, L., Melnyk, W. T. y Hayman, C. A. G. (2008). A working memory explanation for the effects of eye movements in EMDR. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 247–261. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.4.247>
- Mazzola, A., Calcagno, M. L., Goicochea, M. T., Pueyredón, H., Leston, J. y Salvat, F. (2009). EMDR in the treatment of chronic pain. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 66–79. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.2.66>
- McCann, D. L. (1992). Post-traumatic stress disorder due to devastating burns overcome by a single session of eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 23, 319–323. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(92\)90055-N](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(92)90055-N)
- McGoldrick, T., Begum, M. y Brown, K. W. (2008). EMDR and olfactory reference syndrome: A case series. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 63–68. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.1.63>
- Merckelbach, H., Hogervorst, E., Kampman, M. y de Jongh, A. (1994). Effects of “eye movement desensitization” on emotional processing in normal subjects. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 22, 331–335. <http://dx.doi.org/10.1017/S1352465800013217>
- Mevisse, L., Lievegoed, R., Seubert, A. y De Jongh, A. (2011). Do persons with intellectual disability and limited verbal capacities respond to trauma treatment? *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 36, 278–283. <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2011.621415>
- Miller, R. (2010). The feeling-state theory of impulse-control disorders and the Impulse-Control Disorder Protocol. *Traumatology*, 16(3), 2–10. <http://dx.doi.org/10.1177/1534765610365912>
- Montgomery, R. W. y Ayllon, T. (1994a). Eye movement desensitization across images: A single case design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 23–28. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90059-0](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90059-0)
- Montgomery, R. W. y Ayllon, T. (1994b). Eye movement desensitization across subjects: Subjective and physiological measures of treatment efficacy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 217–230. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90022-1](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90022-1)
- Morrissey, M. (2013). EMDR as an integrative therapeutic approach for the treatment of separation anxiety disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7, 200–207. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.7.4.200>
- Muris, P. y Merckelbach, H. (1997). Treating spider phobics with eye movement desensitization and reprocessing: A controlled study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 25, 39–50. <http://dx.doi.org/10.1017/S1352465800015381>
- Muris, P., Merckelbach, H., van Haften, H. y Mayer, B. (1997). Eye movement desensitization and reprocessing versus exposure in vivo. A single-session crossover study of spider-phobic children. *The British Journal of Psychiatry*, 171, 82–86. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.171.1.82>
- Nazari, H., Momeni, N., Jariani, M. y Tarrahi, M. J. (2011). Comparison of eye movement desensitization and reprocessing with citalopram in treatment of obsessive-compulsive disorder. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 15, 270–274. <http://dx.doi.org/10.3109/13651501.2011.590210>
- Newgent, R. A., Paladino, D. A. y Reynolds, C. A. (2006). Single Session Treatment of Nontraumatic Fear of Flying With Eye Movement Desensitization Reprocessing: Pre and Post-September 11. *Clinical Case Studies*, 5, 25–36. <http://dx.doi.org/10.1177/1534650103261196>
- Nicosia, G. J. (1995). Eye movement desensitization and reprocessing is not hypnosis. *Dissociation: Progress in the Dissociative Disorders*, 8, 69. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618698269?accountid=14514>
- Nijdam, M. J., Gersons, B. P. R., Reitsma, J. B., de Jongh, A. y Olff, M. (2012). Brief eclectic psychotherapy v. eye movement desensitization and reprocessing therapy for post-traumatic stress disorder: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 200, 224–231. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.bp.111.099234>
- Novo, P., Landin-Romero, R., Radau, J., Vicens, V., Fernandez, I., Garcia, F. y Amann, B. L. (2014). Eye movement desensitization and reprocessing therapy in subsyndromal bipolar patients with a history of traumatic events: A randomized, controlled pilot-study. *Psychiatry Research*, 219, 122–128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.012>
- Oh, D.-H. y Choi, J. (2007). Changes in the regional cerebral perfusion after eye movement desensitization and reprocessing: A SPECT study of two cases. *Journal of EMDR Practice and Research*, 1, 24–30. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.1.1.24>
- Pagani, M., Di Lorenzo, G., Monaco, L., Niolu, C., Siracusano, A., Verardo, A. R. y ... Ammaniti, M. (2011). Pretreatment, intratreatment, and post-treatment EEG imaging of EMDR: Methodology and preliminary results from a single case. *Journal of EMDR Practice and Research*, 5, 42–56. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.5.2.42>
- Park, H., Kim, D., Jang, E. Y. y Bae, H. (2016). Desensitization of Triggers and Urge Reduction for Paruresis: A Case Report. *Psychiatry Investigation*, 13, 161–163. <http://dx.doi.org/10.4306/pi.2016.13.1.161>
- Park, S.-C., Park, Y. C., Lee, M.-S. y Chang, H. S. (2012). Plasma brain-derived neurotrophic factor level may contribute to the therapeutic response to eye movement desensitization and reprocessing in complex post-traumatic stress disorder: A pilot study. *Acta Neuropsychiatrica*, 24, 384–386. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-5215.2011.00623.x>
- Pedone, E. (2010). Terapia familiare con l'ausilio dell'EMDR: Uno strumento forte per elaborare piccoli e grandi traumi vissuti dai bambini e dagli adulti. TT - Family therapy with the aid of EMDR: A powerful instrument to process small and big traumas experienced by child. *Ecologia della Mente*, 33, 35–48. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/868225744?accountid=14514>
- Pellicer, X. (1993). Eye movement desensitization treatment of a child's nightmares: A case report. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 24, 73–75. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(93\)90011-K](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(93)90011-K)
- Phillips, M. (2001). Potential contributions of hypnosis to ego-strengthening procedures in EMDR. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43, 247–262. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/00029157.2001.10404280>
- Pollock, P. H. (2000). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) for post-traumatic stress disorder (PTSD) following homicide. *Journal of Forensic Psychiatry*, 11, 176–184. <http://dx.doi.org/10.1080/095851800362454>
- Propper, R. E., Pierce, J., Geisler, M. W., Christman, S. D. y Bellorado, N. (2007). Effect of bilateral eye movements on frontal interhemispheric gamma EEG coherence: Implications for EMDR therapy. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 195, 785–788. <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e318142cf73>
- Puk, G. (1991). Treating traumatic memories: A case report on the eye movement desensitization procedure. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 22, 149–151. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(91\)90010-3](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(91)90010-3)
- Rasolkhani-Kalhorn, T. y Harper, M. L. (2006). EMDR and Low Frequency Stimulation of the Brain. *Traumatology*, 12(1), 9–24. <http://dx.doi.org/10.1177/153476560601200102>
- Ray, P. y Page, A. C. (2002). A single session of hypnosis and eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) in the treatment of chronic pain. *Australian Journal of Clinical & Experimental Hypnosis*, 30, 170–178. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/61999899?accountid=14514>

- Renfrey, G. y Spates, C. R. (1994). Eye movement desensitization: A partial dismantling study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 231–239. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90023-X](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90023-X)
- Ricci, R. J., Clayton, C. A. y Shapiro, F. (2006). Some effects of EMDR on previously abused child molesters: Theoretical reviews and preliminary findings. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 17, 538–562. <http://dx.doi.org/10.1080/14789940601070431>
- Richardson, P., Williams, S. R., Hopenstall, S., Gregory, L., McKie, S. y Corrigan, F. (2009). A single-case fMRI study: EMDR treatment of a patient with post-traumatic stress disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 10–23. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.1.10>
- Rittenhouse, J. (2000). Using eye movement desensitization and reprocessing to treat complex PTSD in a biracial client. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 6, 399–408. <http://dx.doi.org/10.1037/1099-9809.6.4.399>
- Rodenburg, R., Benjamin, A., Meijer, A. M. y Jongeneel, R. (2009). Eye movement desensitization and reprocessing in an adolescent with epilepsy and mild intellectual disability. *Epilepsy & Behavior*, 16, 175–180. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2009.07.015>
- Rothbaum, B. O., Astin, M. C. y Marsteller, F. (2005). Prolonged Exposure Versus Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) for PTSD Rape Victims. *Journal of Traumatic Stress*, 18, 607–616. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.20069>
- Rubin, A., Bischofshausen, S., Conroy-Moore, K., Dennis, B., Hastie, M., Melnick, L., ... Smith, T. (2001). The effectiveness of EMDR in a child guidance center. *Research on Social Work Practice*, 11, 435–457. <http://dx.doi.org/10.1177/104973150101100402>
- Russell, M. C. (2008a). Treating traumatic amputation-related phantom limb pain: A case study utilizing eye movement desensitization and reprocessing within the armed services. *Clinical Case Studies*, 7, 136–153. <http://dx.doi.org/10.1177/1534650107306292>
- Russell, M. C. (2008b). War-related medically unexplained symptoms, prevalence, and treatment: Utilizing EMDR within the armed services. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 212–225. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.3.212>
- Sack, M., Lempa, W. y Lamprecht, F. (2007). Assessment of psychophysiological stress reactions during a traumatic reminder in patients treated with EMDR. *Journal of EMDR Practice and Research*, 1, 15–23. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.1.1.15>
- Sack, M., Lempa, W., Steinmetz, A., Lamprecht, F. y Hofmann, A. (2008). Alterations in autonomic tone during trauma exposure using eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) - Results of a preliminary investigation. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 1264–1271. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.01.007>
- Samara, Z., Elzinga, B. M., Slagter, H. A. y Nieuwenhuis, S. (2011). Do Horizontal Saccadic Eye Movements Increase Interhemispheric Coherence? Investigation of a Hypothesized Neural Mechanism Underlying EMDR. *Frontiers in Psychiatry*, 2, 4. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2011.00004>
- Sanderson, A. y Carpenter, R. (1992). Eye movement desensitization versus image confrontation: A single-session crossover study of 58 phobic subjects. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 23, 269–275. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(92\)90049-0](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(92)90049-0)
- Schneider, J., Hofmann, A., Rost, C. y Shapiro, F. (2007). EMDR and phantom limb pain: Theoretical implications, case study, and treatment guidelines. *Journal of EMDR Practice and Research*, 1, 31–45. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.1.1.31>
- Schneider, J., Hofmann, A., Rost, C. y Shapiro, F. (2008). EMDR in the treatment of chronic phantom limb pain. *Pain Medicine*, 9, 76–82. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00299.x>
- Schubert, S. J., Lee, C. W. y Drummond, P. D. (2011). The efficacy and psychophysiological correlates of dual-attention tasks in eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 1–11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.06.024>
- Schurmans, K. (2007). A clinical vignette: EMDR treatment of choking phobia. *Journal of EMDR Practice and Research*, 1, 118–121. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.1.2.118>
- Shapiro, F. (1989a). Efficacy of the Eye Movement Desensitization procedure in the treatment of traumatic memories. *Journal of Traumatic Stress*, 2, 199–223. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.2490020207>
- Shapiro, F. (1989b). Eye movement desensitization: A new treatment for post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20, 211–217. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(89\)90025-6](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(89)90025-6)
- Shapiro, F. (1995). *Eye movement desensitization and reprocessing: Basic principles, protocols, and procedures*. Nueva York: Guilford Press.
- Shapiro, F. (2001). *EMDR: Basic principles, protocols and procedures*. Nueva York: Guilford Press.
- Shapiro, F. (2014). EMDR therapy humanitarian assistance programs: Treating the psychological, physical, and societal effects of adverse experiences worldwide. *Journal of EMDR Practice and Research*, 8, 181–186. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.8.4.181>
- Shapiro, F. y Sherwel, C. (2004). *EMDR (Eye movement desensitization and reprocessing): desensibilización y procesamiento por medio de movimiento ocular*. México: Pax México.
- Silver, S. M., Brooks, A. y Obenchain, J. (1995). Treatment of Vietnam War veterans with PTSD: A comparison of eye movement desensitization and reprocessing, biofeedback, and relaxation training. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 337–342. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.2490080212>
- Silver, S. M., Rogers, S., Nripe, J. y Colelli, G. (2005). EMDR Therapy Following the 9/11 Terrorist Attacks: A Community-Based Intervention Project in New York City. *International Journal of Stress Management*, 12, 29–42. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.12.1.29>
- Silver, S. M., Rogers, S. y Russell, M. (2008). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) in the treatment of war veterans. *Journal of Clinical Psychology*, 64, 947–957. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20510>
- Soberman, G. B., Greenwald, R. y Rule, D. L. (2002). A controlled study of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) for boys with conduct problems. *Journal of Aggression Maltreatment & Trauma*, 6, 217–236. http://dx.doi.org/10.1300/J146v06n01_11
- Stapleton, J. A., Taylor, S. y Asmundson, G. J. G. (2006). Effects of Three PTSD Treatments on Anger and Guilt: Exposure Therapy, Eye Movement Desensitization and Reprocessing, and Relaxation Training. *Journal of Traumatic Stress*, 19, 19–28. <http://dx.doi.org/10.1002/jts.20095>
- Stickgold, R. (2002). EMDR: A putative neurobiological mechanism of action. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 61–75. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.1129>
- Tang, T.-C., Yang, P., Yen, C.-F. y Liu, T.-L. (2015). Eye movement desensitization and reprocessing for treating psychological disturbances in Taiwanese adolescents who experienced Typhoon Morakot. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 31, 363–369. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjms.2015.04.013>
- Tarquino, C., Brennstuhl, M.-J., Rydberg, J. A., Schmitt, A., Mouda, F., Lourel, M. y Tarquino, P. (2012). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy in the treatment of victims of domestic violence: A pilot study. *European Journal of Sexology and Sexual Health / Revue Européenne de Sexologie et de Santé Sexuelle*, 62, 205–212. <http://dx.doi.org/10.1016/j.erap.2012.08.006>
- Taylor, R. J. (1998). Sharing space I. Reduction of anxiety and pain in labor and delivery using an EMDR model: A single case study. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*, 13, 149–153. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/620222847?accountid=14514>
- Taylor, R. J. (2002). Family unification with reactive attachment disorder children: A brief treatment. *Contemporary Family Therapy: An International Journal*, 24, 475–481. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1019867317042>
- Thomas, R. y Gafner, G. (1993). PTSD in an elderly male: Treatment with eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*, 14(2), 57–59. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618505291?accountid=14514>
- Tripp, T. (2007). A short term therapy approach to processing trauma: Art therapy and bilateral stimulation. *Art Therapy*, 24, 178–183. <http://dx.doi.org/10.1080/07421656.2007.10129476>
- Triscari, M. T., Faraci, P., D'Angelo, V., Urso, V. y Catalisano, D. (2011). Two treatments for fear of flying compared: Cognitive behavioral therapy combined with systematic desensitization or eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 1, 9–14. <http://dx.doi.org/10.1027/2192-0923/a00003>
- Tutarel-Kışlak, Ş. (2004). Görme Engelli Bireyin Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme Tedavii Yönteminin Dize Hafifçe Vurma Alternatifinin Uygulanması: Bir Olgu Sunumu. TT - A Knee Tapping Variant of Eye Movement Desensitization and Reprocessing with a Blind Person. *Türk Psikolojisi Yazıları*, 7(14), 77–90. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/621196662?accountid=14514>
- Uribe, M. E. R., Ramírez, E. O. L. y Mena, I. J. (2010). Effect of the EMDR psychotherapeutic approach on emotional cognitive processing in patients with depression. *The Spanish Journal of Psychology*, 13, 396–405. <http://dx.doi.org/10.1017/S1138741600003954>
- van den Berg, D. P. G., de Bont, P. A. J. M., van der Vleugel, B. M., de Roos, C., de Jongh, A., Van Minnen, A. y van der Gaag, M. (2015). Prolonged exposure vs eye movement desensitization and reprocessing vs waiting list for posttraumatic stress disorder in patients with a psychotic disorder: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*, 72, 259–267. <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.2637>
- van den Berg, D. P. G. y van der Gaag, M. (2012). Treating trauma in psychosis with EMDR: A pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43, 664–671. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.09.011>
- van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Rijkeboer, M. M., Koekebakker, J., Hornsveld, H., Leer, A. y Akse, N. (2011). EMDR: Eye movements superior to beeps in taxing working memory and reducing vividness of recollections. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 92–98. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2010.11.003>
- van den Hout, M., Muris, P., Salemink, E. y Kindt, M. (2001). Autobiographical memories become less vivid and emotional after eye movements. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 121–130. <http://dx.doi.org/10.1348/014466501163571>
- van der Kolk, B. A., Spinazzola, J., Blaustein, M. E., Hopper, J. W., Hopper, E. K., Korn, D. L. y Simpson, W. B. (2007). A randomized clinical trial of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR), fluoxetine, and pill placebo in the treatment of posttraumatic stress disorder: Treatment effects and long-term maintenance. *Journal of Clinical Psychiatry*, 68, 37–46. <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.v68n0105>
- Van Deusen, K. M. (2004). Bilateral Stimulation in EMDR: A Replicated Single-Subject Component Analysis. *The Behavior Therapist*, 27, 79–86. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/620521762?accountid=14514>
- Vaughan, K., Armstrong, M. S., Gold, R., O'Connor, N., Jenneke, W. y Tarrrier, N. (1994). A trial of eye movement desensitization compared to image habituation training and applied muscle relaxation in post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 283–291. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90036-1](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(94)90036-1)
- Vojtová, H. y Hašto, J. (2009). Neurobiology of eye movement desensitization and reprocessing. *Activitas Nervosa Superior*, 51, 98–102. Retrieved

- from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/622024068?accountid=14514>
- Wade, T. C. y Wade, D. K. (2001). Integrative psychotherapy: Combining ego-state therapy, clinical hypnosis, and Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) in a psychosocial developmental context. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43, 233–245. <http://dx.doi.org/10.1080/00029157.2001.10404279>
- Wernik, U. (1993). The role of the traumatic component in the etiology of sexual dysfunctions and its treatment with Eye Movement Desensitization procedure. *Journal of Sex Education & Therapy*, 19, 212–222. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618439819?accountid=14514>
- Wesselmann, D. y Potter, A. E. (2009). Change in adult attachment status following treatment with EMDR: Three case studies. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 178–191. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.3.178>
- Wesson, M. y Gould, M. (2009). Intervening early with EMDR on military operations. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3, 91–97. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.3.2.91>
- Wheeler, M. S. (2000). An adaptation of the Connexions Focusing Technique for the 21st century. *The Journal of Individual Psychology*, 56, 45–58. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/619498057?accountid=14514>
- Wilson, S. A., Becker, L. A. y Tinker, R. H. (1995). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) treatment for psychologically traumatized individuals. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 928–937. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.63.6.928>
- Wilson, S. A., Becker, L. A. y Tinker, R. H. (1997). Fifteen-month follow-up of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) treatment for posttraumatic stress disorder and psychological trauma. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 1047–1056. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.65.6.1047>
- Wolpe, J. y Abrams, J. (1991). Post-traumatic stress disorder overcome by eye-movement desensitization: A case report. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 22, 39–43. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(91\)90032-Z](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(91)90032-Z)
- Yaggie, M., Stevens, L., Miller, S., Abbott, A., Woodruff, C., Getchis, M. y Daiss, S. (2015). Electroencephalography coherence, memory vividness, and emotional valence effects of bilateral eye movements during unpleasant memory recall and subsequent free association: Implications for eye movement desensitization and reprocessing. *Journal of EMDR Practice and Research*, 9, 78–97. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.9.2.78>
- Young, W. C. (1994). EMDR treatment of phobic symptoms in multiple personality disorder. *Dissociation: Progress in the Dissociative Disorders*, 7, 129–133. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618660096?accountid=14514>
- Young, W. C. (1995). Eye movement desensitization/reprocessing: Its use in resolving the trauma caused by the loss of a war buddy. *American Journal of Psychotherapy*, 49, 282–291. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/618683106?accountid=14514>
- Zaccagnino, M. y Cussino, M. (2013). EMDR and parenting: A clinical case. *Journal of EMDR Practice and Research*, 7, 154–166. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.7.3.154>

Bibliografía recomendada

- De Jongh, A., van den Oord, H. J. y ten Broeke, E. (2002). Efficacy of eye movement desensitization and reprocessing in the treatment of specific phobias: Four single-case studies on dental phobia. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 1489–1503. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.10100>
- Gauvreau, P. y Bouchard, S. (2008). Preliminary evidence for the efficacy of EMDR in treating generalized anxiety disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2(1), 26–40. <http://dx.doi.org/10.1891/1933-3196.2.1.26>
- Kavakcı, Ö., Kaptanoğlu, E., Kugu, N. y Dogan, A. (2010). EMDR fibromiyaljit edavisinde yeni bir seçenek olabilir mi? Olgu sunumu ve gözden geçirme. EMDR: a new choice of treatment in fibromyalgia? A review and report of a case presentation. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 13(3), 143–151.
- Macklin, M., Metzger, L. J., Lasko, N. B., Berry, N. J., Orr, S. P. y Pitman, R. K. (2000). Five-year follow-up study of eye movement desensitization and reprocessing therapy for combat-related posttraumatic stress disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 41(1), 24–27. [http://dx.doi.org/10.1016/S0010-440X\(00\)90127-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0010-440X(00)90127-5)
- Torun, F. (2010). Vajinismusun EMDR yöntemi ile tedavisi: İki olgu sunumu. *TT - Treatment of vaginismus with EMDR: A report of two cases. Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(3), 243–248.



Intervenciones psicológicas basadas en *mindfulness* y sus beneficios: estado actual de la cuestión



Gonzalo Hervás^{a,*}, Ausiàs Cebolla^b y Joaquim Soler^c

^a Universidad Complutense de Madrid, España

^b Universitat de València, España

^c Servei de Psiquiatria, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de septiembre de 2016

Aceptado el 15 de septiembre de 2016

On-line el 6 de octubre de 2016

Palabras clave:

Mindfulness

Eficacia

Revisión

MBSR

MBCT

Salud

R E S U M E N

Las intervenciones basadas en *mindfulness* (IBM) se fundamentan en antiguas prácticas del budismo, actualizadas y adaptadas al contexto occidental. En la presente revisión se describirán las técnicas más usadas, para a continuación analizar los mecanismos de acción que el *mindfulness* (i.e., atención plena) parece activar como intervención psicológica. En la segunda parte se revisarán los estudios de tipo aplicado. Se comenzará analizando los ensayos clínicos y metaanálisis relativos a las intervenciones sobre problemas mentales. En un segundo momento se analizarán los estudios de eficacia y metaanálisis relativos a los problemas de salud física. En la parte final se tratan algunos temas importantes, como los posibles efectos adversos o los perfiles más adecuados a este tipo de intervención, y se revisan los temas que requieren de más investigación, como la eficacia comparada con otras técnicas de intervención ya validadas. La conclusión global en función de la investigación revisada es que las IBM son técnicas de gran versatilidad, ideales para contextos de atención primaria o similares y que logran sus mayores tasas de eficacia en pacientes con sintomatología de estrés, ansiedad o depresión.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Mindfulness-based psychological interventions and benefits: State of the art

A B S T R A C T

Mindfulness-based interventions, rooted in old Buddhist practices, have been updated and adapted to the western context. In the present review, the most frequently used mindfulness interventions will be described as well as the psychological mechanisms activated by them. Afterwards, applied studies will be reviewed. First, clinical trials and meta-analytic studies focused on interventions for psychological disorders will be analyzed. Second, clinical trials and meta-analytic studies focused on interventions for health conditions will be analyzed. In the last section some important issues are addressed, such as, for instance, potential adverse effects, personality profiles that fit better with this type of interventions, and topics that need more attention, such as the analysis of efficacy compared with other well-validated interventions, are reviewed. The overall conclusion after the literature review is that mindfulness-based interventions show high versatility, being very suitable for primary health care or similar settings, and have demonstrated their best results in patients with symptoms of stress, anxiety, or depression.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Mindfulness

Efficacy

Review

MBSR

MBCT

Health

* Autor para correspondencia. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas, s/n. 28223 Madrid, España.
Correo electrónico: ghervas@psi.ucm.es (G. Hervás).

Las intervenciones basadas en *mindfulness* (IBM) han reunido un gran interés a su alrededor así como una gran cantidad de estudios tanto básicos como aplicados. Considerada en estos últimos años como parte de las terapias de tercera generación que pivotan alrededor del concepto de aceptación, las IBM han resultado útiles en el

tratamiento de diversos problemas tanto físicos como psicológicos y, más recientemente, para incrementar el bienestar.

El objetivo de las IBM es el entrenamiento de *mindfulness* entendido como una habilidad psicológica. El concepto de *mindfulness* se ha usado de diferentes formas a lo largo de los últimos años de evolución dentro del campo académico. Por esta razón, una clarificación al comienzo puede ser útil para ubicar adecuadamente al lector no iniciado. *Mindfulness* se puede entender como un estado, pero también como una tendencia disposicional o rasgo estable. El significado más habitual es el *mindfulness* como estado que implica la consciencia que emerge al prestar atención de forma deliberada, en el momento presente y sin juicio (Kabat-Zinn, 2009). Las actitudes son un elemento característico del *mindfulness* como estado, entre las cuales se suele destacar la curiosidad, la apertura y la aceptación hacia el objeto de observación (Bishop et al., 2004). De forma similar, pero ligeramente diferente, también se ha definido el *mindfulness* como un proceso que implica la autorregulación de la atención, de forma que sea mantenida en la experiencia inmediata, acompañada de una actitud de amabilidad y aceptación (Bishop et al., 2004). Los datos indican que la práctica habitual de estados de *mindfulness* tiende a desarrollar en las personas una serie de capacidades y características (Kiken, Garland, Bluth, Palsson y Gaylord, 2015). De esta forma, se puede entender el *mindfulness* como una capacidad, relativamente estable aunque entrenable, que es lo que se suele denominar *mindfulness* como rasgo. Según se han ido comprendiendo los procesos implicados en el rasgo de *mindfulness*, éstos se han ido desgranando y ahora se suele hablar más específicamente de rasgos como la observación, la aceptación, la tendencia a actuar con consciencia o la no-reacción en vez del menos específico "*mindfulness*".

Por último, a menudo nos referimos a la actividad meditativa dirigida como prácticas de *mindfulness*, por lo que tendría sentido hablar también de *mindfulness* como práctica. Una diferenciación muy empleada es la de prácticas formales vs. informales de *mindfulness*. La práctica meditativa, o práctica formal de *mindfulness*, implica activar y mantener un estado y un proceso de *mindfulness* en ausencia de otras tareas concurrentes. En la práctica informal la persona realiza alguna actividad (i.e., comer, andar, cocinar) tras activar un estado de *mindfulness*. Por tanto, cuando nos referimos a prácticas formales e informales de *mindfulness* nos referimos a actividades centradas en la práctica de estado y proceso de *mindfulness* con el objetivo de incrementar el *mindfulness* como rasgo.

Origen y desarrollo

Aunque la práctica del *mindfulness* tiene una historia de más de 2.500 años, Jon Kabat-Zinn desarrolló una versión adaptada al contexto occidental, en un primer momento como intervención para pacientes con dolor crónico. Pronto el Programa de Reducción de Estrés basado en *Mindfulness* [*Mindfulness Based Stress Reduction - MBSR*] se comenzó a aplicar para otras condiciones. El programa MBSR habitualmente consta de 8 sesiones, de dos horas de duración cada una, en grupos de hasta 30 participantes. La práctica del *mindfulness* es central. La conciencia momento a momento y las actitudes características del *mindfulness*, como son la aceptación, la actitud del principiante o la apertura, se trabajan a través de diferentes ejercicios adaptados de la tradición budista, como la meditación de escaneo corporal, la meditación sentado, comiendo o caminando, así como la comunicación consciente. Además de estos ejercicios de meditación, también se incluyen ejercicios de yoga y psicoeducación sobre la fisiología del estrés y formas saludables de responder a él. Dentro del programa, se anima a los participantes a practicarlos individualmente, a menudo con la ayuda de grabaciones de audio, durante 45 minutos al día (Kabat-Zinn, 1990, 2009). Posteriormente, Segal, Williams y Teasdale (2012) adaptaron este

programa dentro de un marco más específicamente psicológico y lo llamaron terapia cognitiva para la depresión basada en *mindfulness* ([*Mindfulness-based Cognitive Therapy - MBCT*], aplicándolo en un primer momento para la depresión. Este programa prescinde de los componentes de yoga, incluyendo a cambio más componentes centrados en el descentramiento, habilidad considerada clave, que consiste en lograr una desidentificación con los propios pensamientos y emociones.

Las técnicas implicadas en estos dos programas son más variadas y complejas de lo que a veces podría parecer (Chiesa y Malinowski, 2011). Al margen de las actitudes de *mindfulness* que se estén desarrollando, los ejercicios se pueden diferenciar en dos grupos básicos atendiendo al tipo de procesamiento atencional implicado (Dahl, Lutz y Davidson, 2015): (a) las prácticas de focalización de la atención, que implican mantener el foco de la atención en un objeto particular (i.e., tradición samatha) como puede ser una imagen, una vela o, lo que es más habitual en las intervenciones actuales, la respiración, y (b) las prácticas de monitorización abierta, que enfatizan el contacto con la experiencia del momento presente sin dirigir la atención a ningún objeto en particular (i.e., tradición vipassana), como por ejemplo la meditación sentado.

Más allá de estos dos programas existen otras muchas aproximaciones, en las que varía el componente dedicado al *mindfulness*. Desde intervenciones como la meditación en la bondad [*Loving Kindness Meditation - LKM*], que combina estrategias básicas de *mindfulness* con un fuerte componente de entrenamiento en compasión y autocompasión, hasta otras intervenciones más amplias como son la terapia de aceptación y compromiso o la terapia dialéctico-conductual. Estas últimas terapias, enmarcadas dentro de las terapias de tercera generación, no serán revisadas aquí ya que, aunque incluyen algunos ejercicios y actitudes estrechamente relacionados con el *mindfulness*, no incluyen un componente mayoritario de meditación sino que se centran en mucha mayor medida en otras técnicas, ya sean de tipo cognitivo, conductual o emocional.

Mecanismos de cambio del *mindfulness*

Una vía de investigación de enorme interés ha sido la centrada en la comprensión de los efectos a nivel psicológico y neurobiológico producidos por la práctica del *mindfulness*. Lo cierto es que sigue resultando sorprendente que unos ejercicios tan aparentemente sencillos a priori, ya que ponerlos en práctica no lo es tanto, puedan dinamizar aspectos tan variados del funcionamiento psicológico. Por tanto, a continuación detallaremos algunos resultados sobre qué variables parecen funcionar como mecanismos de cambio en las intervenciones de *mindfulness* y que permiten a las personas que lo practican mejorar su bienestar o reducir determinados síntomas.

Recientemente se ha planteado que existen tres componentes que interactúan entre sí para dar lugar a un amplio rango de beneficios fruto de la práctica del *mindfulness*: (a) la mejora del control atencional, (b) una mayor capacidad de regulación emocional y (c) una transformación de la autoconsciencia, que incluiría un menor procesamiento auto-referencial, una mayor conciencia del cuerpo y una mayor ecuanimidad (Tang, Hölzel y Posner, 2015). Como decimos, estos tres componentes interactúan unos con otros potenciándose mutuamente. Por ejemplo, un mayor control atencional y una mayor autoconsciencia parecen mejorar la capacidad de regulación emocional (Reinholt-Dunne, Mogg y Bradley, 2013).

Es interesante además señalar que mientras que las prácticas de focalización de la atención que usan un objeto específico (i.e., la respiración) parecen promover principalmente el primero de los componentes, la regulación de la atención, las prácticas de monitorización abierta (i.e., consciencia corporal y observación de los propios procesos mentales) promueven los otros dos componentes: una reducción de la reactividad cognitivo-emocional,

una consciencia de la experiencia sin restringirse a elementos cognitivos o emocionales y una reducción de la reactividad cognitivo-emocional (Vago y Silbersweig, 2012). Por supuesto, hay que matizar que en la práctica es difícil separar estos procesos de forma completa ya que la mayoría de ejercicios y prácticas activan, aunque en diferente grado, ambos componentes.

Mecanismos psicológicos y neurobiológicos: control atencional

Se ha visto cómo, tras una IBM, los participantes han mejorado en su capacidad de focalización atencional. De hecho, este mecanismo parece ser la puerta de entrada al resto, ya que engloba la instrucción principal de llevar la atención a un objeto de observación. Se han observado diferencias a varios niveles en atención sostenida, atención selectiva y atención ejecutiva (Chiesa, Calatti y Serreti, 2011). Curiosamente, se ha visto cómo, en el proceso de aprendizaje, la actividad cognitiva para mantener el objeto de observación requiere cada vez menos esfuerzo conforme avanza la práctica (Tang et al., 2015). Paralelamente, se ha reportado cómo la práctica de *mindfulness* generaba una mejora en otros procesos cognitivos, como la memoria de trabajo y la memoria específica (Chiesa et al., 2011) así como otras funciones ejecutivas (Soler et al., 2016).

El desarrollo de las capacidades atencionales también parece tener implicaciones para la mejoría del funcionamiento psicológico por la disminución de la divagación mental (Levinson, Stoll, Kindy, Merry y Davidson, 2014). En este sentido se ha estimado que la divagación llegaría a consumir hasta el 50% de nuestra actividad mental habitual diaria (Killingworth y Gilbert, 2010). Aunque resulta difícil objetivar y localizar esta forma de procesamiento mental, algunos estudios señalan la red neuronal por defecto como el circuito responsable de la divagación mental (Farb et al., 2007; Fox et al., 2014; Jang et al., 2011; Mason et al., 2007) y apuntan a áreas como el córtex prefrontal medial y el córtex cingulado posterior como las más relevantes en esta red (Brewer et al., 2011; Farb et al., 2007).

El entrenamiento de la atención también parece ser capaz de producir cambios funcionales y estructurales en las redes neuronales relacionadas con la atención. Estos cambios son objetivables por pruebas de neuroimagen (Fox et al., 2014; Tang et al., 2015), registros de electroencefalograma (Lutz et al., 2009; Slagter et al., 2007) o tests neuropsicológicos (Jha, Krompinger y Baime, 2007; Soler et al., 2012).

Estos cambios van probablemente ligados al tipo de práctica utilizada. La atención selectiva, por ejemplo, se desarrollaría en fases más iniciales, donde se practica la focalización atencional, mientras que otras áreas, como la atención sostenida, se relacionarían más con prácticas posteriores, como la de monitorización abierta donde, como decíamos anteriormente, el foco de atención es amplio, sin un objeto de observación preestablecido (Chiesa et al., 2011). Consistentemente, se ha señalado que un mayor nivel de práctica meditativa genera una mayor activación de la corteza cingulada (Brefczynski-Lewis, Lutz, Schaefer, Levinson y Davidson, 2007), aunque también se ha observado que los meditadores de más larga duración presentan un descenso de la activación cerebral con respecto a los de media duración. Por tanto, parecería que el grado de experiencia en meditación describiría la forma de una “U” invertida, donde hay poco consumo de esfuerzo atencional tanto en la inexperiencia como cuando existe gran experiencia meditativa.

Mecanismos psicológicos y neurobiológicos: regulación emocional

Un buen número de estudios han demostrado que las IBM mejoran el funcionamiento emocional en general, la regulación emocional en particular y, además, el funcionamiento de sus bases neuroanatómicas (Tang et al., 2015). Algunos de los trabajos sugieren que parte de la mejoría tiene lugar en el procesamiento

automático de la emoción. Por ejemplo, en un estudio de Farb et al. (2010) se mostraron imágenes emocionales a sujetos sin experiencia en meditación y a participantes de un curso de 8 semanas de *mindfulness*. Los sujetos que habían realizado el curso presentaron menor activación ante imágenes con contenido emocional triste y a su vez presentaron menores índices de depresión que los sujetos que no habían realizado el curso. En esta misma línea, Hölzel, Carmody et al. (2011) observaron modificaciones estructurales en distintas zonas corticales partiendo también de una intervención idéntica de 8 semanas de duración. Con una media de práctica meditativa de 27 minutos al día se confirmaron cambios en estructuras como el hipocampo izquierdo, corteza cingulada posterior, unión temporo-parietal y cerebelo.

De igual forma, usando como grupo control un entrenamiento en relajación, se observó que un programa de *mindfulness* de 7 semanas modificaba en mayor medida que el grupo de relajación el procesamiento emocional (i.e., menor interferencia de imágenes emocionales), así como la tendencia a la rumiación (Ortner, Kilner y Zelazo, 2007). Sin embargo, la IBM presentó efectos similares al entrenamiento en la relajación en otros aspectos como la reactividad fisiológica (e.g., Ortner et al., 2007) o la reducción del afecto negativo o el incremento del afecto positivo (e.g., Jain et al., 2007).

Aunque la regulación emocional se suele asociar a emociones negativas, la regulación de emociones positivas es un elemento importante del funcionamiento psicológico (Carl, Soskin, Kerns y Barlow, 2013). El aumento de las emociones positivas por efecto del *mindfulness* constituye una intrigante línea de investigación. Hay evidencia de que las emociones positivas parecen aumentar tras una intervención de *mindfulness*, tanto en población general (e.g., Nyklíček y Kuijpers, 2008; Orzech, Shapiro, Brown y McKay, 2009) como en población clínica (e.g., Geschwind, Peeters, Drukker, van Os y Wichers, 2011), aunque el efecto parece ser menor cuando se incluye población clínica (Goyal et al., 2014). Es especialmente reseñable que también se puede observar, tras aplicar una IBM, un incremento en el correlato neurobiológico de la emocionalidad positiva a través de electroencefalograma (Davidson et al., 2003).

Aunque parte del efecto beneficioso de los incrementos en afecto positivo sobre la salud mental o el bienestar puede ser directo (ver Fredrickson, 2008), también parece haber otras variables mediando dicho efecto, como la reevaluación positiva, es decir, de la capacidad de reconstruir la interpretación de sucesos estresantes de forma que nuestra respuesta a ellos se modifique (e.g., Garland, Gaylord y Fredrickson, 2011). La práctica de *mindfulness* parece incrementar la reevaluación positiva (e.g., Carmody y Baer, 2008), lo cual a su vez parece mediar la mejoría en los niveles de estrés (Garland et al., 2011). Además, un reciente estudio ha mostrado que, al menos en población con síntomas depresivos, durante las intervenciones de *mindfulness* se produce una espiral positiva entre el afecto positivo y las cogniciones positivas (Garland, Geschwind, Peeters y Wichers, 2015). La reevaluación positiva afectaría a regiones cerebrales relacionadas con control cognitivo, como el córtex ventrolateral prefrontal, el dorsomedial y el dorsolateral, así como el posterior parietal (Buhle et al., 2014).

Otro mecanismo clave es el referido a la reducción de los pensamientos repetitivos negativos, como la rumiación o la preocupación, ambos asociados a problemas importantes de regulación emocional (Hervás y Vázquez, 2011). Ambos procesos son muy similares y fundamentalmente se diferencian en la orientación temporal (i.e., preocupación orientada al futuro y rumiación orientada al pasado). En un metaanálisis reciente, Gu, Strauss, Bond y Cavanagh (2015) encontraron 8 estudios controlados aleatorizados en el que se midieron los efectos de una IBM para reducir pensamientos repetitivos, encontrando que la reducción de estos mediaba entre el entrenamiento y los resultados clínicos, apoyando la idea de que puede ser un mecanismo importante tanto en la prevención como en el tratamiento de síntomas activos. Es posible

que estos efectos del *mindfulness* en la reducción de pensamientos repetitivos provenga en parte de otros fenómenos sobre los que el *mindfulness* parece intervenir, como es el aumento en la especificidad de la memoria autobiográfica (Gu et al., 2015).

La reactividad, cognitiva y emocional, es un concepto estrechamente relacionado a la regulación emocional y se refiere al grado en que las personas muestran un mayor número o intensidad de pensamientos o emociones negativas en respuesta a una situación de malestar. En el laboratorio, la reactividad se evalúa tras someter al participante a una inducción anímica negativa o la presentación de estímulos negativos. Varios estudios han mostrado que tras una intervención de *mindfulness* la reacción emocional negativa a estímulos se reduce en comparación con una muestra control (e.g., Erisman y Roemer, 2010). De hecho, un nivel alto de *mindfulness* rasgo se ha visto cómo está relacionado con una forma más eficiente y rápida de regular emociones negativas (Mira, Campos, Etchemendy, Baños y Cebolla, 2016). Otros estudios han encontrado evidencia de que la reducción en la reactividad actúa como mediador del efecto positivo producido por la MBCT en la reducción de sintomatología (Raes, Dewulf, Van Heeringen y Williams, 2009).

La importancia de la reactividad cognitivo-emocional también se ha estudiado a nivel neurobiológico. Las áreas que parecen influir más son la corteza prefrontal y estructuras como la amígdala y la propia ínsula (Cifre y Soler, 2014). Por ejemplo, Creswell, Way, Eisenberger y Lieberman (2007) estudiaron la implicación de la corteza prefrontal en tareas de regulación de las emociones. Pidieron a meditadores y no meditadores que realizaran una tarea de reconocimiento de emociones y observaron una reducción de la conectividad entre la corteza prefrontal y la amígdala derecha en el grupo de práctica meditativa. Por tanto, un posible mecanismo psicológico que sustente estos resultados sería la propia consciencia metacognitiva que, como se ampliará en un apartado posterior, es la capacidad de tratar los fenómenos internos (pensamientos, emociones y deseos) como estados mentales transitorios, permitiendo al meditador mantener un mayor grado de distanciamiento sobre la experiencia emocional.

La capacidad de aceptación tiene un papel clave en la regulación emocional y es, por tanto, un mecanismo a tener en cuenta de cara a explicar los procesos de cambio. Muchos autores lo consideran como una faceta del rasgo de *mindfulness*, pero lo cierto es que también puede ser concebida de forma independiente (Hervás, 2011); de hecho, existe mucha variabilidad en este rasgo, independientemente de haber recibido o no entrenamiento de *mindfulness* (Gratz y Roemer, 2004). La evidencia muestra que la aceptación forma parte de los mecanismos que explican los efectos beneficiosos del *mindfulness* (ver Gu et al., 2015), pero a menudo no se explicita, porque sus puntuaciones se subsumen dentro de las escalas de *mindfulness*. Sin embargo hay algunos estudios que muestran específicamente que los cambios en aceptación y en autocompasión mediaron la mejoría tanto en reducción de sintomatología como de incremento en bienestar (Orzech et al., 2009; Rodríguez-Carvajal, García-Rubio, Paniagua, García-Diex y de Rivas, en prensa).

Por último, un mecanismo asociado también a procesos emocionales, aunque va más allá de éstos, es la autocompasión, que se define como la apertura al propio sufrimiento, experimentando sentimientos de afecto y amabilidad hacia uno mismo y aceptando las limitaciones y errores propios (Neff, 2003). El trabajo continuado, dentro del *mindfulness*, de la aceptación hacia la propia experiencia permite pensar que esa aceptación se puede ir generalizando al yo. Lykins y Baer (2009) compararon el nivel de autocompasión en meditadores experimentados y en un grupo control, encontrando un mayor nivel de autocompasión en los meditadores. Aún más importante, encontraron una correlación entre los años de experiencia como meditadores y el nivel de autocompasión. Estos resultados, al provenir de un estudio transversal, no permiten descartar hipótesis alternativas como que

los meditadores con mayor autocompasión tengan una mayor tendencia o capacidad de involucrarse en prácticas de meditación o para mantenerse en ellas durante más tiempo. Sin embargo, otros estudios muestran resultados más claros. Shapiro, Astin, Bishop y Cordova (2005) analizaron el efecto de una intervención de MBSR y encontraron que, comparados con una intervención en lista de espera, los que recibieron la intervención mostraron un incremento en el nivel de autocompasión. Kuyken et al. (2010) observó que, además de mediar el efecto positivo de la intervención de MBCT, la autocompasión actuaba haciendo que la reactividad cognitiva no generara efectos negativos. Por tanto, parece que la evidencia avala que la autocompasión podría ser uno de los mecanismos a través de los cuales actúa el *mindfulness*.

Mecanismos psicológicos y neurobiológicos: cambios en la autoconsciencia

Fruto fundamentalmente de los ejercicios basados en monitorización abierta, como la meditación sentado o cualquier ejercicio que implique la observación de los procesos mentales propios con actitud de aceptación y curiosidad, se desarrolla la capacidad de descentramiento, es decir, la capacidad de observar los propios estados de manera distanciada o metacognitiva (Soler et al., 2014). Con esta capacidad el observador puede mantenerse en este espacio sin confundirse con el contenido mental y aprendiendo que los contenidos de la consciencia están en constante cambio, que son transitorios. El objetivo sería alcanzar lo que John Teasdale calificó como *insight* metacognitivo (Teasdale, 1999), en el que los pensamientos son entendidos como eventos mentales y no como copias literales de la realidad. Se diferenciaría del conocimiento metacognitivo, en que el descentramiento o *insight*/consciencia metacognitiva, es mucho más profundo y anclado en la emoción. El descentramiento, que se ha observado que se incrementa por efecto de las intervenciones *mindfulness* (e.g., Orzech et al., 2009), es capaz de generar cambios marcados y daría lugar a cambios estables en la perspectiva del yo (Hölzel, Lazard et al., 2011). El cambio en la perspectiva del yo incluye diferentes elementos más allá del descentramiento, como el procesamiento no referencial de la propia experiencia o una visión no-apegada del yo, entendido como una ausencia de fijación en las ideas, imágenes u objetos sensoriales, así como una ausencia de la presión interna para obtener, mantener, evitar o cambiar las circunstancias o experiencias (Feliu-Soler et al., 2014). La ausencia del marco del yo a la hora de procesar las experiencias hace mucho menos relevantes los procesos relacionados con la autoestima a la hora de percibir o interpretar los acontecimientos, pero también implica una reducida identificación del yo asociada a las experiencias de la consciencia, como pensamientos, sentimientos y emociones (Hadash, Plonsker, Vago y Bernstein, 2016).

La compasión hacia otros, aunque menos estudiada, es también propuesta por algunos autores como uno de los mecanismos desarrollados en la práctica del *mindfulness*, como se ha mostrado en algunos estudios incipientes, incluso usando medidas conductuales de compasión (Condon, Desbordes, Miller y DeSteno, 2013; Lim Condon y DeSteno, 2015). La compasión es un elemento clave en las intervenciones que incluyen la meditación de la bondad, pero lo interesante es que, aunque no se trabaje directamente, las intervenciones de *mindfulness* también parecen desarrollar la compasión (Kuyken et al., 2010). Concretamente, al comparar un programa de MBSR con uno de meditación de la bondad comparable en duración, se encontró que ambos protocolos generaban niveles similares de incremento de la compasión (Condon et al., 2013). Aunque no ha sido testado directamente, es posible que los cambios en autoconsciencia fruto de una IBM puedan favorecer que un individuo entre en contacto con valores internos que activen de forma natural la compasión hacia otros. También es posible que la compasión

hacia otros sea una generalización más o menos automática del desarrollo de la autocompasión. En este caso, un reciente estudio ha mostrado que tras una IBM la autocompasión era capaz de predecir contenidos mentales positivos hacia los otros (Rodríguez-Carvajal et al., en prensa). La compasión puede ser un factor importante para explicar la mejoría en los vínculos interpersonales lo cual, dado el importante papel de éstos en la salud mental, podría ser una vía de reducción de sintomatología así como de mejora del bienestar.

Algunos autores sitúan la consciencia corporal como otro de los mecanismos clave dentro del cambio en la perspectiva del yo, no en vano en buena parte de los ejercicios la atención se entrena sobre el cuerpo, sobre la sensación física. Efectivamente, algunos estudios han relacionado las prácticas meditativas con una mayor consciencia corporal y/o *embodiment* (Cebolla et al., en prensa; Hölzel et al., 2008). Los potenciales beneficios de una mayor consciencia corporal son numerosos. Por ejemplo, una mayor consciencia corporal ha sido asociada a una menor propensión al juicio (Quezada-Berumen, González-Ramírez, Cebolla, Soler y García-Campayo, 2014), una mayor regulación emocional (Mehling et al., 2012) y una mejor toma de decisiones (Dunn et al., 2010). La relación entre *mindfulness* y consciencia corporal también ha sido objeto de interés para la neuroimagen. Un buen número de trabajos han indicado a la ínsula como principal estructura cerebral implicada (Farb et al., 2010; Farb et al., 2007). La ínsula parecería ser una de las principales responsables en la interocepción (Craig, 2009). En un estudio realizado con meditadores de larga duración, en el que se midió la densidad de la materia gris, se observaron aumentos de grosor en zonas como la ínsula anterior derecha (Hölzel et al., 2008), confirmando los resultados previos de Lazar et al. (2005), en los cuales la misma estructura mostraba un mayor grosor en meditadores en comparación con no meditadores.

Por último, en parte por esta mayor apertura a los procesos internos, se hipotetizó que las IBM podrían mejorar la clarificación de valores y por tanto un funcionamiento más integrado (Shapiro, Carlson, Astin y Freedman, 2006). Aunque no hay muchos estudios, se ha visto que una IBM puede generar un aumento en la especificidad de las metas vitales importantes o valores (Kuyken et al., 2010).

Es necesario recalcar lo complicado que supone clasificar los mecanismos de eficacia de *mindfulness* en tres únicas categorías como aquí se ha pretendido. Por ejemplo, la compasión es un mecanismo que tiene implicaciones tanto a nivel de autoconsciencia como a nivel de regulación emocional, a la vez que podría ser entendido como un mecanismo perteneciente a una categoría independiente.

Aplicación del *mindfulness* en problemas de salud mental

Las IBM han mostrado ser efectivas en una variedad de trastornos mentales en adultos pero, al contrario de lo que algunos puedan pensar, esta expansión no es producto de una moda sino que se debe a que trabaja procesos transdiagnósticos (Baer, 2007) comunes a múltiples problemas de salud mental, tal y como se ha revisado anteriormente en este artículo. Esta versatilidad ha hecho que la herramienta se utilice de manera directa a través de la terapia cognitiva basada en *mindfulness* (MBCT; Segal, Williams y Teasdale, 2012), el programa de reducción de estrés basado en *mindfulness* (MBSR; Kabat-Zinn, 1990, 2009) o el programa de prevención de recaídas en adicciones (PRA; Bowen, Chawla y Marlatt, 2011) o aquellos programas que utilizan *mindfulness* como un ingrediente más dentro de un paquete terapéutico, como la terapia dialéctico-comportamental o la terapia de aceptación y compromiso. El objetivo de esta revisión son aquellos programas que incluyen como ingrediente activo principal la práctica de *mindfulness* y se incluirán aquellos trastornos en los que existe mayor

investigación y de mejor calidad. En el futuro, según avance la investigación, es posible que tenga sentido incluir nuevas categorías, como por ejemplo la correspondiente al trastorno por déficit de atención e hiperactividad, para los que ya existe cierta evidencia positiva tanto en niños (e.g., Schoenberg et al., 2014) como en adultos (e.g., Mitchell, Zylowska y Kollins, 2015).

Trastornos del estado de ánimo

Respecto a los trastornos del estado de ánimo han surgido en los últimos años diferentes revisiones y metaanálisis indicando, ya con un buen número de estudios controlados, la eficacia de las IBM. El nivel de eficacia más consolidado es el de la MBCT para la prevención de recaídas en depresión en participantes con más de dos o tres episodios previos de depresión mayor (Strauss, Cavanagh, Oliver y Pettman, 2014), mostrando un riesgo de reducción de la recaída depresiva dentro de un período de seguimiento de 60 semanas en comparación con las condiciones de control (Kuyken et al., 2016). De hecho, está integrada dentro de las guías NICE (Instituto Nacional de la Salud y la Excelencia Clínica del Reino Unido) y en las guías de Australia y Nueva Zelanda como tratamiento de elección. Las IBM muestran además mejores resultados en pacientes con mayores síntomas residuales, pacientes más graves (Kuyken et al., 2016) o depresiones resistentes al tratamiento (Deen, Sipe y Eisendrath, 2016). Esto ha hecho que haya terapeutas que hayan utilizado las IBM también en el tratamiento de la sintomatología depresiva y ansiosa. Seis estudios controlados aleatorizados muestran cómo las IBM pueden hacer que disminuya significativamente la gravedad de los síntomas primarios (Strauss et al., 2014) o el número de episodios depresivos en comparación con los controles (Shawyer, Enticott, Ozmen, Inder y Meadows, 2016).

Otro trastorno investigado es el trastorno bipolar, donde se ha visto la eficacia de las IBM en el tratamiento de la sintomatología ansiosa y depresiva entre crisis, no observándose diferencias en la frecuencia de las crisis pero sí una reducción de la sintomatología ansiosa (Perich, Manicavasagar, Mitchell, Ball y Hadzi-Pavlovic., 2013).

Trastornos de ansiedad

Respecto a los trastornos de ansiedad, la evidencia es más difusa y contamos con muchos menos metaanálisis o revisiones. Por ejemplo, Vøllestad, Sivertsen y Nielsen (2011) analizaron 19 estudios aleatorizados en los que aplicaban IBM a diferentes trastornos de ansiedad (7 fobia social, 4 ansiedad generalizada, 1 trastorno de pánico y 11 para combinación de trastornos) observando una reducción sustancial de los síntomas de la ansiedad y síntomas depresivos comórbidos. Posteriormente se ha probado con el tratamiento en pacientes con ansiedad por la salud, mostrando que el diagnóstico de hipocondría se redujo a la mitad en el grupo IBM al terminar y solo un tercio lo mantenía tras un seguimiento a un año (McManus, Surawy, Muse, Vazquez-Montes y Williams, 2012). De acuerdo con Treanor (2011), la práctica de *mindfulness* podría estar asociada con un aumento de la habilidad para detectar estímulos múltiples, mientras simultáneamente se mantiene la atención en el estímulo objetivo. El *mindfulness* facilitaría o catalizaría los procesos de exposición y habituación a través de la saliencia del estímulo condicionado, es decir, la capacidad de mantener la atención facilitaría la exposición y reduciría la tendencia a la evitación.

Adicciones

La eficacia de las IBM también ha obtenido buenos resultados en el ámbito de las adicciones. El programa más utilizado es el de prevención de recaídas basado en *mindfulness* (Bowen et al., 2011). Integra un programa de prevención de recaídas con un

entrenamiento en *mindfulness*. La prevención de recaídas busca ayudar al paciente a reconocer y prepararse para las situaciones de alto riesgo, en las que puede haber una ruptura de la abstinencia, incrementando la autoeficacia del paciente. Posteriormente se añadió a esta intervención un componente de *mindfulness* para aumentar la habilidad de auto-observación del paciente de sus estados emocionales y fisiológicos que pudieran activar conductas de consumo (Penberthy et al., 2015). Los resultados sobre la eficacia del programa MBRP todavía son escasos y con muestras pequeñas pero presentan niveles de eficacia muy interesantes. Por ejemplo, en un estudio aleatorizado se mostró eficaz a los 12 meses de recibir un programa de 8 semanas de *mindfulness* se redujo el número de días de consumo de alcohol y de sustancias en comparación con la condición control (Bowen et al., 2011).

Psicosis

De acuerdo con un reciente metaanálisis (Khoury, Lecompte, Gaudiano y Paquin, 2013), las IBM para la psicosis son moderadamente eficaces en el tratamiento de los síntomas negativos y puede ser complemento útil a la farmacoterapia, sobre todo cuando se combinan con prácticas de compasión, aunque hay que remarcar la importancia de adaptar las técnicas para poder ser utilizadas en estos pacientes. Tal y como Chadwick (2014) plantea, el objetivo no debe ser la reducción directa de síntomas sino el entrenamiento en recursos para responder de manera diferente a ellos. La adaptación implica que hay que reducir el número de minutos de práctica (no se deben superar los 10 minutos, en comparación con los 40 típicos de las IBM), que las prácticas deben ser muy guiadas, evitando los espacios de silencio amplios (cada 30–60 segundos), y que las prácticas guiadas deben hacer referencia explícita a las sensaciones psicóticas sin darles una excesiva importancia por encima de otros eventos pasajeros. A pesar estos resultados, los datos todavía son escasos y se necesitan muchos más estudios aleatorizados para determinar la eficacia de las IBM en el tratamiento de la psicosis.

Aplicación del *mindfulness* en problemas de salud

Las IBM fueron introducidas inicialmente en el contexto sanitario occidental para dar respuesta a los problemas de dolor crónico que no podían ser resueltos por la medicina. Por otra parte, los problemas de salud, especialmente si son crónicos, generan dificultades en incluso trastornos que van más allá del plano físico. Por ejemplo, la sintomatología de ansiedad y depresión está presente muy a menudo en estos pacientes como consecuencia del dolor y discapacidad asociada, pero en algunos casos la sintomatología de estrés, ansiedad o depresión puede tener también un papel mantenedor o incluso causal de estos trastornos. Por ejemplo, el estrés sostenido parece afectar de diversas formas al sistema inmunitario (Segerstrom y Miller, 2004) y también parece provocar un agudizamiento del dolor, entre otros síntomas (e.g., Schwartz, Slater y Birchler, 1994). Por su parte, la depresión puede incrementar de forma significativa la frecuencia de problemas cardiovasculares (Nicholson, Kuper y Hemingway, 2006) y también agravar problemas de dolor crónico (Villemure y Bushnell, 2002).

Debido a la capacidad de las IBM de alterar numerosos procesos relacionados con estos tres componentes comentados (i.e., estrés, ansiedad y depresión), además del impacto directo que parece también tener en el funcionamiento del propio sistema inmunitario (ver revisión de Black y Slavich, 2016), no es extraño que se haya comenzado a utilizar en muchos de ellos y que esté mostrando, en general, buenos resultados.

Los metaanálisis generales que incluyen población con problemas de salud muestran resultados positivos aunque dispares. Por ejemplo, Bohlmeijer, Prenger, Taal y Cuijpers (2010) analizaron los efectos de las IBM en relación al malestar general y sintomatología depresiva y ansiosa de todos los estudios controlados y aleatorizados hasta ese momento, incluyendo todo tipo de pacientes crónicos: pacientes con problemas de dolor crónico, artritis reumatoide, problemas cardiovasculares, síndrome de fatiga crónica y cáncer. Los resultados fueron significativos aunque más moderados, de tamaño medio y bajo, que los encontrados por otro clásico metaanálisis previo (e.g., Grossman, Niemann, Schmidt y Walach, 2004). Los autores concluyeron también que cuando se combinaba la IBM con elementos cognitivo-conductuales parecía dar lugar a mejores resultados.

Aunque hay algunas investigaciones en relación a la eficacia de las IBM en problemas dermatológicos y cardíacos, o incluso en pacientes con diabetes, en esta revisión nos centraremos en los resultados relativos a la intervención en problemas de dolor crónico y de cáncer, que son las áreas en las que más se ha centrado la investigación.

Dolor crónico

En el primer estudio aleatorizado publicado por Kabat-Zinn comparó el efecto del MBSR con el tratamiento habitual en una muestra heterogénea de pacientes con dolor crónico. Los resultados mostraron diferencias significativas en ansiedad y depresión, así como en una serie de indicadores sobre el dolor y la discapacidad asociada (Kabat-Zinn, Lipworth y Burney, 1985). La mayoría de los indicadores se mantenían significativos tras un seguimiento de 15 meses.

Uno de los subgrupos dentro de los pacientes con dolor crónico es el de los pacientes diagnosticados de artritis reumatoide, enfermedad que se manifiesta fundamentalmente en dolor crónico articular. En un reciente estudio sobre esta población se comparó una IBM con una intervención cognitivo-conductual para el dolor y una intervención educativa sobre la enfermedad. Se encontró que la IBM fue la intervención más eficaz en catastrofización del dolor, en algunas medidas de discapacidad así como en ansiedad y reactividad al estrés (Davis, Zautra, Wolf, Tennen y Yeung, 2015).

En un estudio también reciente, Turner et al. (2016), en este caso con dolor crónico de espalda, compararon el programa de MBSR con una intervención cognitivo-conductual para el dolor. Al igual que lo encontrado por Cherkin et al. (2016), la eficacia en la mayoría de parámetros relevantes fue similar en las dos intervenciones. Pero obtuvieron dos resultados inesperados: la intervención cognitivo-conductual produjo mayor mejoría que MBSR en dos dimensiones del *mindfulness*, observar y no reaccionar, y el programa de MBSR mejoró más que la intervención cognitivo-conductual en la tendencia a catastrofizar. Este resultado indica que algunas variables propias del *mindfulness* podrían también funcionar como mecanismos de otras intervenciones clásicas y viceversa.

La fibromialgia es otro grupo de pacientes con dolor crónico y con problemas importantes de funcionalidad (e.g., fatiga, insomnio) en el que se ha evaluado la eficacia de las IBM. Aunque algunos estudios han encontrado que las IBM son más eficaces que un grupo de control en lista de espera (e.g., Sephton et al., 2007), un metaanálisis más reciente destaca que la evidencia no es aún sólida y que los resultados no parecen mantenerse a medio plazo (Lauche, Cramer, Dobos, Langhorst y Schmidt, 2013; ver excepción en Grossman, Tiefenthaler-Gilmer, Raysz y Kesper, 2007).

En resumen, los resultados sobre la eficacia de las IBM sobre el dolor crónico sintetizan bien con las conclusiones del estudio de Rosenzweig et al. (2010): la eficacia parece mayor en pacientes

con artritis reumatoide, intermedia en dolor de espalda o cuello, y resultados mucho más modestos en fibromialgia y en migrañas.

Cáncer

La experiencia de cáncer va asociada en un porcentaje elevado a problemas de salud mental. Según los resultados de un estudio metaanalítico, aproximadamente un 15% presentan un trastorno de depresión mayor, un 10% un trastorno de ansiedad y hasta un 38% si se tienen en cuenta todos los trastornos emocionales (Mitchell et al., 2011). En consecuencia, las intervenciones psicológicas en estos pacientes van dirigidas principalmente a reducir esta sintomatología comórbida, aunque también a mejorar la tolerancia a las intervenciones y la funcionalidad general.

En esta última década se han publicado una serie de estudios evaluando la utilidad de las IBM para estos pacientes. En el metaanálisis realizado por Zainal, Booth y Huppert (2013) en pacientes con cáncer de mama encontraron que la eficacia del MBSR mostró un tamaño del efecto medio para depresión y medio-alto para ansiedad y estrés. Por su parte, Piet, Würten y Zachariae (2012) realizaron otro metaanálisis con pacientes que presentaban diversos tipos de cáncer, incluyendo únicamente ensayos controlados aleatorizados, y encontraron unos resultados de tamaño del efecto ligeramente menores. En este metaanálisis también se encontró que los estudios aleatorizados fueron capaces de generar mejoras en *mindfulness* rasgo, lo cual apoya la idea de que la intervención funciona en la dirección prevista. Aunque los resultados son moderados, hay que destacar que, de forma global, siguen siendo superiores a los encontrados en metaanálisis previos que analizan la eficacia de intervenciones psicosociales clásicas (Meyer y Mark, 1995).

Conclusiones finales

Recogiendo todos los resultados anteriormente descritos podemos decir que las IBM son un grupo de intervenciones eficaces en un rango amplio de problemas tanto mentales como de salud. Por ello, uno de los aspectos más relevantes a destacar de esta técnica es su amplio rango de aplicación. Esta versatilidad hace que sea especialmente útil para contextos de atención primaria, en donde son frecuentes los pacientes con sintomatología ansioso-depresiva así como también otros con síntomas somáticos o de dolor. Recientemente, se ha publicado precisamente un metaanálisis que muestra la eficacia de las IBM en este ámbito sanitario (Demarzo et al., 2015). Una vía reciente que puede facilitar la aplicación de las IBM es el uso de las nuevas tecnologías y el diseño de intervenciones online. Hay disponibles algunas investigaciones al respecto y una reciente revisión nos muestra que las IBM aplicadas online son eficaces especialmente para reducir el estrés y también, aunque en menor medida, para reducir sintomatología depresiva o ansiosa (Spijkerman, Pots y Bohlmeijer, 2016).

En conjunto los resultados obtenidos por las IBM son muy positivos y el esfuerzo de investigación que se ha realizado ha sido enorme. Pero obviamente estos resultados no deberían interpretarse como que las IBM son superiores al resto de técnicas psicológicas clásicas. La mayoría de los estudios revisados usan grupos control en lista de espera y, en algunos más recientes, grupos de control activos. En aquellos en los que se comparan una IBM y un tratamiento activo, el resultado más frecuente es que presentan una eficacia equivalente (e.g., Goyal et al., 2014). Pero se abre una etapa en la que comenzarán a aparecer cada vez más estudios comparando las IBM con otras terapias validadas y el cuadro que obtendremos será más preciso y nos permitirá tomar decisiones clínicas sobre qué tratamiento asignar a qué paciente. En estos estudios comparativos será especialmente interesante explorar los

moderadores de la eficacia comparada, para generar algoritmos que permitan, incluso cuando la eficacia de dos técnicas es equivalente a nivel grupal, conocer los perfiles que se pueden beneficiar más de una técnica o de otra, de forma que se pueda maximizar la eficacia, asignando a cada paciente el tratamiento que mejor encaje con sus características pretratamiento (DeRubeis et al., 2014).

Por otra parte, aunque no haya apenas investigación al respecto, es probable que las IBM no sean igualmente eficaces para todos los perfiles, incluso dentro de un mismo trastorno. Es posible que haya personas que por su personalidad (e.g., impulsiva) pudieran tener dificultades para involucrarse en una IBM. Algunos estudios apuntan que, al menos en población no clínica, el perfil de personalidad que más se puede beneficiar de las IBM es aquel que incluye puntuaciones elevadas en neuroticismo y en responsabilidad (de Vibe et al., 2015), pero hay que seguir estudiando el papel de otros rasgos.

También es importante conocer en detalle los posibles efectos adversos de estas técnicas, ya que son aún pocas las referencias disponibles al respecto. En un estudio pionero, Shapiro (1992) observó que un porcentaje moderado (cerca al 50%) de las personas que habían participado en un entrenamiento en meditación reportaba algunos efectos adversos, eso sí, coexistiendo con efectos beneficiosos en la mayoría de los casos. Los más frecuentes fueron desorientación, adicción a la meditación, aburrimiento o dolor, conflictos familiares, juicio a otras personas, alienación social o incomodidad con el mundo real. Posteriormente se ha documentado que la meditación puede favorecer las experiencias de despersonalización en algunas personas y también, si no se maneja adecuadamente, precipitar episodios psicóticos en personas con vulnerabilidad previa (e.g., Kuijpers, Van der Heijden, Tuinier y Verhoeven, 2007). Por su parte, Didonna y Gonzalez (2009) recomiendan especial cautela con pacientes que pueden presentar sentimientos intensos asociados a recuerdos traumáticos o sentimientos intensos de vacío, por ejemplo en el contexto de un trastorno límite, postraumático, de alimentación o esquizofrenia, y aconsejan que sea un profesional de salud mental experto el que aplique estas técnicas.

Otro tema relevante que está pendiente de estudio alude a los abandonos que se producen antes o durante de comenzar la intervención. Se ha detectado que los pacientes con dolor crónico, y especialmente los varones, tiene más probabilidades de abandonar la intervención (Kabat-Zinn y Chapman-Waldrop, 1988). El hecho de que la intervención sea en grupo, que es lo más frecuente, o la falta de tiempo para practicar, son las dos razones más frecuentes que suelen aducir las personas que abandonan o que rechazan participar (Kuyken, Padesky y Dudley, 2008).

Por último, es importante destacar la importancia de la práctica del terapeuta para maximizar la eficacia de la técnica. Varios estudios han mostrado que el grado de experiencia del terapeuta en la práctica de *mindfulness* aumenta la eficacia de las IBM (Khoury et al., 2013). Más interesante aún, se ha observado que cualquier psicoterapeuta puede beneficiarse de la práctica del *mindfulness*. Un estudio encontró que, tras asignar aleatoriamente a un grupo de psicoterapeutas a una condición control vs. un entrenamiento en *mindfulness* y hacer seguimiento de sus pacientes, los que recibieron el entrenamiento en *mindfulness* fueron mejor evaluados por sus pacientes y, más importante aún, sus pacientes redujeron en mayor medida su sintomatología (Grepmaier et al., 2007).

En conclusión, la investigación sobre las IBM, tanto desde el plano psicológico y neurobiológico como desde el plano aplicado, está siendo muy fructífera, aunque aún queda un largo camino por delante. El desarrollo futuro nos permitirá no sólo desarrollar mejores intervenciones, sino también comprender mecanismos de la mente humana, hasta hace poco inéditos, que pueden ser enormemente importantes para explicar con mayor profundidad la naturaleza del ser humano.

Financiación

PROMOSAM: Investigación en procesos, mecanismos y tratamientos psicológicos para la promoción de la salud mental (Red de Excelencia PSI2014-56303-REDT). Fondos del Ministerio de Economía y Competitividad. CIBEROBN es una iniciativa del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Baer, R. A. (2007). Mindfulness, assessment, and transdiagnostic processes. *Psychological Inquiry*, 18, 238–242. <http://dx.doi.org/10.1080/10478400701598306>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230–241. <http://dx.doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Black, D. S. y Slavich, G. M. (2016). Mindfulness meditation and the immune system: a systematic review of randomized controlled trials. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1373(1), 13–24. <http://dx.doi.org/10.1111/nyas.12998>. Publicado online
- Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E. y Cuijpers, P. (2010). The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 68, 539–544. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.10.005>
- Bowen, S., Chawla, N. y Marlatt, G. A. (2011). *Mindfulness-based relapse prevention for addictive behaviors: A clinician's guide*. New York, NY: Guilford Press.
- Brefczynski-Lewis, J. A., Lutz, A., Schaefer, H. S., Levinson, D. B. y Davidson, R. J. (2007). Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 11483–11488. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0606552104>
- Brewer, J. A., Worhunsky, P. D., Gray, J. R., Tang, Y. Y., Weber, J. y Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 20254–20259. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1112029108>
- Buhle, J. T., Silvers, J. A., Wager, T. D., Lopez, R., Onyemekwu, C., Kober, H., ... Ochsner, K. N. (2014). Cognitive reappraisal of emotion: a meta-analysis of human neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 24, 2981–2990. <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bht154>
- Carl, J. R., Soskin, D. P., Kerns, C. y Barlow, D. H. (2013). Positive emotion regulation in emotional disorders: A theoretical review. *Clinical Psychology Review*, 33, 343–360. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2013.01.003>
- Carmody, J. y Baer, R. A. (2008). Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of Behavioral Medicine*, 31, 23–33. <http://dx.doi.org/10.1007/s10865-007-9130-7>
- Cebolla, A., Miragall, M., Palomo, P., Llorens, R., Soler, J., Demarzo, M., ... Baños, R. M. (en prensa) Embodiment and body awareness in meditators. *Mindfulness*. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-016-0569-x>
- Chadwick, P. (2014). Mindfulness for psychosis. *The British Journal of Psychiatry*, 204, 333–334. <http://dx.doi.org/10.1192/bjpp.bp.113.136044>
- Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Balderson, B. H., Cook, A. J., Anderson, M. L., Hawkes, R. J., ... Turner, J. A. (2016). Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: A randomized clinical trial. *JAMA*, 315, 1240–1249. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.2323>
- Chiesa, A., Calati, R. y Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*, 31, 449–464. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2010.11.003>
- Chiesa, A. y Malinowski, P. (2011). Mindfulness-based approaches: are they all the same? *Journal of Clinical Psychology*, 67, 404–424. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20776>
- Cifre, I. y Soler, J. (2014). Mindfulness y neuroimagen. El cerebro de las personas que practican. En A. Cebolla, J. García-Campayo y M. DeMarzo (Eds.), *Mindfulness y ciencia: de la tradición a la modernidad*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Condon, P., Desbordes, G., Miller, W. B. y DeSteno, D. (2013). Meditation increases compassion responses to suffering. *Psychological Science*, 24, 2125–2127. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797613485603>
- Craig, A. D. (2009). How do you feel now? The anterior insula and human awareness. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 59–70. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn2555>
- Creswell, J. D., Way, B. M., Eisenberger, N. I. y Lieberman, M. D. (2007). Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic Medicine*, 69, 560–565. <http://dx.doi.org/10.1097/PSY.0b013e3180f6171f>
- Dahl, C. J., Lutz, A. y Davidson, R. J. (2015). Reconstructing and deconstructing the self: Cognitive mechanisms in meditation practice. *Trends in Cognitive Sciences*, 19, 515–523. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2015.07.001>
- 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, 564–570. <http://dx.doi.org/10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3>
- Davis, M. C., Zautra, A. J., Wolf, L. D., Tennen, H. y Yeung, E. W. (2015). Mindfulness and cognitive-behavioral interventions for chronic pain: Differential effects on daily pain reactivity and stress reactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83, 24–35. <http://dx.doi.org/10.1037/a0038200>
- de Vibe, M., Solhaug, I., Tyssen, R., Friberg, O., Rosenvinge, J. H., Sørli, T., ... Bjørndal, A. (2015). Does personality moderate the effects of mindfulness training for medical and psychology students? *Mindfulness*, 6, 281–289. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-013-0258-y>
- Deen, S., Sipe, W. y Eisendrath, S. J. (2016). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Treatment-Resistant Depression*. En S. J. Eisendrath (Ed.), *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (pp. 133–144). New York: Springer International Publishing.
- Demarzo, M. M., Montero-Marín, J., Cuijpers, P., Zabaleta-del-Olmo, E., Mahtani, K. R., Vellinga, A., ... García-Campayo, J. (2015). The efficacy of mindfulness-based interventions in primary care: a meta-analytic review. *The Annals of Family Medicine*, 13, 573–582. <http://dx.doi.org/10.1370/afm.1863>
- DeRubeis, R. J., Cohen, Z. D., Forand, N. R., Fournier, J. C., Gelfand, L. A. y Lorenzo-Luaces, L. (2014). The Personalized Advantage Index: Translating Research on Prediction into Individualized Treatment Recommendations. A Demonstration. *PLoS ONE*, 9(1), e83875. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083875>
- Didonna, F. y Gonzalez, Y. R. (2009). *Mindfulness and feelings of emptiness*. En F. Didonna (Ed.), *Clinical handbook of mindfulness* (pp. 125–152). New York: Springer Publishing.
- Dunn, B. D., Galton, H. C., Morgan, R., Evans, D., Oliver, C., Meyer, M., ... Dalgleish, T. (2010). Listening to your heart. How interoception shapes emotion experience and intuitive decision making. *Psychological Science*, 21, 1835–1844. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797610389191>
- Erisman, S. M. y Roemer, L. (2010). A preliminary investigation of the effects of experimentally induced mindfulness on emotional responding to film clips. *Emotion*, 10, 72–82. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0017162>
- Farb, N. A. S., Anderson, A. K., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D. y Segal, Z. V. (2010). Minding one's emotions: Mindfulness training alters the neural expression of sadness. *Emotion*, 10, 25–33. <http://dx.doi.org/10.1037/a0017151>
- Farb, N. A. S., Segal, Z. V., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., Fatima, Z. y Anderson, A. K. (2007). Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2, 313–322. <http://dx.doi.org/10.1093/scan/msm030>
- Feliu-Soler, A., Pascual, J. C., Borrás, X., Portella, M. J., Martín-Blanco, A., Armario, A., ... Soler, J. (2014). Effects of Dialectical Behaviour Therapy-Mindfulness Training on Emotional Reactivity in Borderline Personality Disorder: Preliminary Results. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21, 363–370. <http://dx.doi.org/10.1002/cpp.1837>
- Fox, K. C., Nijeboer, S., Dixon, M. L., Floman, J. L., Ellamil, M., Rumak, S. P., ... Christoff, K. (2014). Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 43, 48–73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.016>
- Fredrickson, B. L. (2008). *Promoting Positive Affect*. En M. Eid y R. J. Larsen (Eds.), *The Science of Subjective Well-Being* (pp. 449–468). New York, NY: Guilford Press.
- Garland, E. L., Gaylord, S. A. y Fredrickson, B. L. (2011). Positive reappraisal mediates the stress-reductive effects of mindfulness: An upward spiral process. *Mindfulness*, 2, 59–67. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-011-0043-8>
- Garland, E. L., Geschwind, N., Peeters, F. y Wichers, M. (2015). Mindfulness training promotes upward spirals of positive affect and cognition: multilevel and autoregressive latent trajectory modeling analyses. *Frontiers in Psychology*, 6, 15. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00015>
- Geschwind, N., Peeters, F., Drukker, M., van Os, J. y Wichers, M. (2011). Mindfulness training increases momentary positive emotions and reward experience in adults vulnerable to depression: a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 618–628. <http://dx.doi.org/10.1037/a0024595>
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., ... Ranasinghe, P. D. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: A systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 174, 357–368. <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018>
- Gratz, K. L. y Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 41–54. <http://dx.doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Grepmaier, L., Mitterlehner, F., Loew, T., Bachler, E., Rother, W. y Nickel, M. (2007). Promoting mindfulness in psychotherapists in training influences the treatment results of their patients: A randomized, double-blind, controlled study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76, 332–338. <http://dx.doi.org/10.1159/000107560>
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S. y Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35–43. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00573-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00573-7)
- Grossman, P., Tiefenthaler-Gilmer, U., Raysz, A. y Kesper, U. (2007). Mindfulness training as an intervention for fibromyalgia: evidence of post-intervention and 3-year follow-up benefits in well-being. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76, 226–233. <http://dx.doi.org/10.1159/000101501>
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R. y Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of meditation studies. *Clinical Psychology Review*, 37, 1–12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2015.01.006>
- Hadash, Y., Plonsker, R., Vago, D. R. y Bernstein, A. (2016). Experiential Self-Referential and Selfless Processing in Mindfulness and Mental Health:

- Conceptual Model and Implicit Measurement Methodology. *Psychological Assessment*, 28, 856–869. <http://dx.doi.org/10.1037/pas0000300>. Publicado online.
- Hervás, G. (2011). Psicopatología de la regulación emocional: El papel de los déficit emocionales en los trastornos clínicos. *Psicología Conductual*, 19, 347–372.
- Hervás, G. y Vázquez, C. (2011). What else do you feel when you feel sad? Emotional overproduction, neuroticism and rumination. *Emotion*, 11, 881–895. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021770>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T. y Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2010.08.006>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R. y Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 537–559. <http://dx.doi.org/10.1177/1745619111419671>
- Hölzel, B. K., Ott, U., Gard, T., Hempel, H., Weygant, M., Morgen, K. y Vaitl, D. (2008). Investigation of mindfulness meditation practitioners with voxel-based morphometry. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(1), 55–61. <http://dx.doi.org/10.1093/scan/nsm038>
- Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I. y Schwartz, G. E. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: Effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, 33, 11–21. <http://dx.doi.org/10.1207/s15324796abm3301.2>
- Jang, J. H., Jung, W. H., Kang, D. H., Byun, M. S., Kwon, S. J., Choi, C. H. y Kwon, J. S. (2011). Increased default mode network connectivity associated with meditation. *Neuroscience Letters*, 487, 358–362. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2010.10.056>
- Jha, A. P., Krompinger, J. y Baime, M. J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective, Behavioral Neuroscience*, 7, 109–119. <http://dx.doi.org/10.3758/CABN.7.2.109>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living*. New York, NY: Delta Books.
- Kabat-Zinn, J. (2009). *Full catastrophe living*. New York, NY: Bantam Dell.
- Kabat-Zinn, J. y Chapman-Waldrop, A. (1988). Compliance with an outpatient stress reduction program: Rates and predictors of program completion. *Journal of Behavioral Medicine*, 11, 333–352.
- Kabat-Zinn, J., Lipworth, L. y Burney, R. (1985). The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine*, 8, 163–190. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00844934>
- Khouri, B., Lecomte, T., Gaudio, B. A. y Paquin, K. (2013). Mindfulness interventions for psychosis: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 150, 176–184. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2013.07.055>
- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S. y Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 81, 41–46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>
- Killingsworth, M. A. y Gilbert, D. T. (2010). A wandering mind is an unhappy mind. *Science*, 330, 932. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1192439>
- Kuijpers, H. J. H., Van der Heijden, F. M. M. A., Tuinier, S. y Verhoeven, W. M. A. (2007). Meditation-induced psychosis. *Psychopathology*, 40, 461–464. <http://dx.doi.org/10.1159/000108125>
- Kuyken, W., Warren, F. C., Taylor, R. S., Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., ... Segal, Z. (2016). Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse: An individual patient data meta-analysis from randomized trials. *JAMA Psychiatry*, 73, 565–574. <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0076>
- Kuyken, W., Watkins, E., Holden, E., White, K., Taylor, R. S., Byford, S., ... Dalgleish, T. (2010). How does mindfulness-based cognitive therapy work? *Behaviour Research and Therapy*, 48, 1105–1112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2010.08.003>
- Lauche, R., Cramer, H., Dobos, G., Langhorst, J. y Schmidt, S. (2013). A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based stress reduction for the fibromyalgia syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*, 75, 500–510. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.10.010>
- 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, 1893–1897. <http://dx.doi.org/10.1097/01.wnr.0000186598.66243.19>
- Levinson, D. B., Stoll, E. L., Kindy, S. D., Merry, H. L. y Davidson, R. J. (2014). A mind you can count on: validating breath counting as a behavioral measure of mindfulness. *Frontiers in Psychology*, 5, 1–10. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01202>
- Lim, D., Condon, P. y DeSteno, D. (2015). Mindfulness and compassion: an examination of mechanism and scalability. *PLoS one*, 10(2), e0118221. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0118221>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Rawlings, N. B., Francis, A. D., Greischar, L. L. y Davidson, R. J. (2009). Mental training enhances attentional stability: neural and behavioral evidence. *The Journal of Neuroscience*, 29, 13418–13427. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1614-09.2009>
- Lykins, E. L. y Baer, R. A. (2009). Psychological functioning in a sample of long-term practitioners of mindfulness meditation. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 23, 226–241. <http://dx.doi.org/10.1891/0889-8391.23.3.226>
- Mason, M. F., Norton, M. I., Van Horn, J. D., Wegner, D. M., Grafton, S. T. y Macrae, C. N. (2007). *Science*, 315, 393–395. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1131295>
- McManus, F., Surawy, C., Muse, K., Vazquez-Montes, M. y Williams, J. M. G. (2012). A randomized clinical trial of mindfulness-based cognitive therapy versus unrestricted services for health anxiety (hypochondriasis). *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 817–828. <http://dx.doi.org/10.1037/a0028782>
- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E. y Stewart, A. (2012). The multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA). *PLoS ONE*, 7(11), e48230. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>
- Meyer, T. J. y Mark, M. M. (1995). Effects of psychosocial interventions with adult cancer patients: a meta-analysis of randomized experiments. *Health Psychology*, 14, 101–108. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.14.2.101>
- Mira, A., Campos, D., Etchemendy, E., Baños, R. y Cebolla, A. (2016). Access to autobiographical memory as an emotion regulation strategy and its relation to dispositional mindfulness. *Mindfulness & Compassion*, 1, 39–44.
- Mitchell, A. J., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C. y Meader, N. (2011). Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet Oncology*, 12, 160–174. [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70002-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70002-X)
- Mitchell, J. T., Zylowska, L. y Kollins, S. H. (2015). Mindfulness meditation training for attention-deficit/hyperactivity disorder in adulthood: current empirical support, treatment overview, and future directions. *Cognitive and Behavioral Practice*, 22, 172–191. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpra.2014.10.002>
- Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2, 223–250. <http://dx.doi.org/10.1080/15298860309027>
- Nicholson, A., Kuper, H. y Hemingway, H. (2006). Depression as an aetiological and prognostic factor in coronary heart disease: a meta-analysis of 6362 events among 146 538 participants in 54 observational studies. *European Heart Journal*, 27, 2763–2774. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehl338>
- Nyklíček, I. y Kuijpers, K. F. (2008). Effects of mindfulness-based stress reduction intervention on psychological well-being and quality of life: is increased mindfulness indeed the mechanism? *Annals of Behavioral Medicine*, 35, 331–340.
- Ortner, C. N., Kilner, S. J. y Zelazo, P. D. (2007). Mindfulness meditation and reduced emotional interference on a cognitive task. *Motivation and Emotion*, 31, 271–283. <http://dx.doi.org/10.1007/s11031-007-9076-7>
- Orzech, K. M., Shapiro, S. L., Brown, K. W. y McKay, M. (2009). Intensive mindfulness training-related changes in cognitive and emotional experience. *The Journal of Positive Psychology*, 4, 212–222. <http://dx.doi.org/10.1080/17439760902819394>
- Penberthy, J. K., König, A., Gioia, C. J., Rodríguez, V. M., Starr, J. A., Meese, W., ... Natanya, E. (2015). Mindfulness-Based Release Prevention: History, Mechanisms of Action, and Effects. *Mindfulness*, 6, 151–158. <http://dx.doi.org/10.1007/s12671-013-0239-1>
- Perich, T., Manicavasagar, V., Mitchell, P. B., Ball, J. R. y Hadzi-Pavlovic, D. (2013). A randomized controlled trial of mindfulness-based cognitive therapy for bipolar disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 127, 333–343. <http://dx.doi.org/10.1111/acps.12033>
- Piet, J., Würtzen, H. y Zachariae, R. (2012). The effect of mindfulness-based therapy on symptoms of anxiety and depression in adult cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 1007–1020. <http://dx.doi.org/10.1037/a0028329>
- Quezada-Berumen, L., González-Ramírez, M. T., Cebolla, A., Soler, J. y García-Campayo, J. (2014). Conciencia corporal y mindfulness: Validación de la versión española de la escala de conexión corporal (SBC). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 42, 57–67.
- Raes, F., Dewulf, D., Van Heeringen, C. y Williams, J. M. G. (2009). Mindfulness and reduced cognitive reactivity to sad mood: Evidence from a correlational study and a non-randomized waiting list controlled study. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 623–627. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2009.03.007>
- Reinholdt-Dunne, M. L., Mogg, K. y Bradley, B. P. (2013). Attention control: Relationships between self-report and behavioural measures, and symptoms of anxiety and depression. *Cognition & Emotion*, 27, 430–440. <http://dx.doi.org/10.1080/02699931.2012.715081>
- Rodríguez-Carvajal, R., García-Rubio, C., Paniagua, D., García-Diex, G. y de Rivas, S. (en prensa). Mindfulness Integrative Model (MIM): Cultivating positive states of mind towards oneself and the others through mindfulness and self-compassion. *Anales de Psicología*. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.261681>
- Rosenzweig, S., Greeson, J. M., Reibel, D. K., Green, J. S., Jasser, S. A. y Beasley, D. (2010). Mindfulness-based stress reduction for chronic pain conditions: variation in treatment outcomes and role of home meditation practice. *Journal of Psychosomatic Research*, 68, 29–36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.03.010>
- Schoenberg, P. L., Hepark, S., Kan, C. C., Barendregt, H. P., Buitelaar, J. K. y Speckens, A. E. (2014). Effects of mindfulness-based cognitive therapy on neurophysiological correlates of performance monitoring in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 125, 1407–1416. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2013.11.031>
- Schwartz, L., Slater, M. A. y Birchler, R. G. (1994). Interpersonal stress and pain behaviors in patients with chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 861–864. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.62.4.861>
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. y Teasdale, J. D. (2012). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*. New York, NY: The Guilford Press.
- Segerstrom, S. C. y Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin*, 130, 601–630. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.601>
- Sephton, S. E., Salmon, P., Weissbecker, I., Ulmer, C., Floyd, A., Hoover, K. y Studts, J. L. (2007). Mindfulness meditation alleviates depressive symptoms in women with

- fibromyalgia: results of a randomized clinical trial. *Arthritis Care & Research*, 57, 77–85. <http://dx.doi.org/10.1002/art.22478>
- Shapiro, D. H. (1992). Adverse effects of meditation: a preliminary investigation of long-term meditators. *International Journal of Psychosomatics*, 39, 62–67.
- Shapiro, S. L., Astin, J. A., Bishop, S. R. y Cordova, M. (2005). Mindfulness-based stress reduction for health care professionals: Results from a randomized trial. *International Journal of Stress Management*, 12, 164–176. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.12.2.164>
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A. y Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62, 373–386. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20237>
- Shawyer, F., Enticott, J. C., Özmen, M., Inder, B. y Meadows, G. N. (2016). Mindfulness-based cognitive therapy for recurrent major depression: A 'best buy' for health care? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, <http://dx.doi.org/10.1177/0004867416642847>. Publicado online
- Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S., Davis, J. M. y Davidson, R. J. (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. *PLoS Biology*, 5, 1228–1235. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.0050138>
- Soler, J., Elices, M., Pascual, J. C., Martín-Blanco, A., Feliu-Soler, A., Carmona, C. y Portella, M. J. (2016). Effects of mindfulness training on different components of impulsivity in borderline personality disorder: results from a pilot randomized study. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 11, 3–11.
- Soler, J., Franquesa, A., Feliu-Soler, A., Cebolla, A., García-Campayo, J., Tejedor, R., ... Portella, M. J. (2014). Assessing decentering: Validation, psychometric properties, and clinical usefulness of the experiences questionnaire in a Spanish sample. *Behavior Therapy*, 45, 863–871. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2014.05.004>
- Soler, J., Valdepérez, A., Feliu-Soler, A., Pascual, J. C., Portella, M. J., Martín-Blanco, A., ... Pérez, V. (2012). Effects of the dialectical behavioral therapy-mindfulness module on attention in patients with borderline personality disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 150–157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2011.12.002>
- Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M. y Bohlmeijer, E. T. (2016). Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Psychology Review*, 45, 102–114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.009>
- Strauss, C., Cavanagh, K., Oliver, A. y Pettman, D. (2014). Mindfulness-based interventions for people diagnosed with a current episode of an anxiety or depressive disorder: A meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One*, 9(4), e96110. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0096110>
- Tang, Y. Y., Hölzel, B. K. y Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16, 213–225. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn3916>
- Teasdale, J. D. (1999). Emotional processing, three modes of mind and the prevention of relapse in depression. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 553–577. [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00050-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00050-9)
- Treanor, M. (2011). The potential impact of mindfulness on exposure and extinction learning in anxiety disorders. *Clinical Psychology Review*, 31, 617–625. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2011.02.003>
- Turner, J. A., Anderson, M. L., Balderson, B. H., Cook, A. J., Sherman, K. J. y Cherkin, D. C. (2016). Mindfulness-based stress reduction and cognitive-behavioral therapy for chronic low back pain: similar effects on mindfulness, catastrophizing, self-efficacy, and acceptance in a randomized controlled trial. *Pain*. <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000635>. Publicado online
- Vago, D. R. y Silbersweig, D. A. (2012). Self-awareness, self-regulation, and self-transcendence (S-ART): a framework for understanding the neurobiological mechanisms of mindfulness. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 296. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2012.00296>
- Villemure, C. y Bushnell, C. M. (2002). Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing? *Pain*, 95, 195–199. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00007-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00007-6)
- Vøllestad, J., Sivertsen, B. y Nielsen, G. H. (2011). Mindfulness-based stress reduction for patients with anxiety disorders: Evaluation in a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 281–288. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2011.01.007>
- Zainal, N. Z., Booth, S. y Huppert, F. A. (2013). The efficacy of mindfulness-based stress reduction on mental health of breast cancer patients: A meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 22, 1457–1465. <http://dx.doi.org/10.1002/pon.3171>



Bio/neurofeedback

José Antonio Carrobes*

Universidad Autónoma de Madrid, España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de septiembre de 2016

Aceptado el 16 de septiembre de 2016

On-line el 12 de octubre de 2016

Palabras clave:

Biofeedback
Neurofeedback
Definición
Proceso
Aplicaciones clínicas
Resultados de eficacia

Keywords:

Biofeedback
Neurofeedback
Definition
Process
Clinical application
Efficacy and results

R E S U M E N

Las técnicas de *biofeedback* (BF) desarrolladas desde los años 60 por la psicología tienen ya una larga historia, en la que han demostrado su utilidad y eficacia terapéutica en una considerable variedad de trastornos clínicos: neurológicos, neuromusculares, cardiovasculares, gastrointestinales, dolores crónicos, problemas dermatológicos, de sueño, respiratorios, trastornos traumáticos y de estrés, entre muchos otros. Entre las aplicaciones prácticas del BF destaca de modo especial el *biofeedback* electroencefalo-gráfico (BF-EEG), denominado *neurofeedback* (NF), cuya importancia y aplicaciones clínicas ha crecido y continúa creciendo aceleradamente gracias al importante desarrollo acaecido en los campos de la neurociencia y la informática sobre los que se sustenta el NF. El trabajo presentado describe y analiza de forma práctica el proceso y la técnica del BF y del NF, además de sus fundamentos metodológicos, pero, sobre todo, examina desde un punto de vista crítico las principales aplicaciones clínicas de las mismas junto al nivel de utilidad y eficacia terapéutica alcanzado en la actualidad.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bio/neurofeedback

A B S T R A C T

Biofeedback (BF) techniques were developed by psychology in the 1960s having then a long history in which they have proved their usefulness and therapeutic efficacy in a considerable variety of clinical disorders: neurologic, neuromuscular, cardiovascular, gastrointestinal, chronic pain, dermatological, sleep, respiratory, trauma and stress, among many other disorders. Practical applications of the BF include in particular Electroencephalographic Biofeedback (BF-EEG), known as Neurofeedback (NF), whose importance and clinical applications have grown and continue to grow rapidly thanks to the significant development in the fields of neuroscience and computer science on which NF rests. This paper describes and analyzes the technique and process of BF and NF, apart from their methodological foundations but, above all, from a critical point of view, the paper examines their main clinical applications together with the level of utility and therapeutic effectiveness currently achieved.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El *biofeedback*

El término *biofeedback* (BF) hace referencia a la facilitación a un sujeto de información procedente de algún sistema o proceso biológico normalmente no asequible para él por estar fuera de

su conciencia, mediante la utilización de aparatos electrónicos y determinadas técnicas de aprendizaje, para que a través de esa información el sujeto pueda llegar a aprender a controlar voluntariamente el funcionamiento de ese sistema biológico y, como consecuencia de ello, los trastornos psicofisiológicos o psicósomáticos relacionados con el mal funcionamiento del mismo (Carrobes, 2016).

La actividad biológica que es posible monitorizar y llegar a controlar a través del *biofeedback* es muy extensa y variada, incluyendo en la actualidad la actividad de la práctica totalidad de las respuestas fisiológicas reguladas a través de los diversos sistemas nerviosos

* Autor para correspondencia. Dpto. Psicología Biológica y de la Salud. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. Calle Ivan Pavlov, 6. 28049 Madrid, España.

Correo electrónico: joseantonio.carrobes@uam.es

que constituyen un organismo humano: el sistema nervioso central, el sistema nervioso autónomo, el sistema nervioso somático o músculo-esquelético, el sistema neuro-endocrino y el sistema neuro-inmunológico.

El *biofeedback* (BF) ha demostrado sobradamente, en sus más de cincuenta años de existencia, su utilidad práctica en la resolución de una considerable cantidad de problemas clínicos, entre los que cabe mencionar los siguientes tipos de trastornos: neurológicos, neuromusculares, cardiovasculares, gastrointestinales, dolores crónicos, problemas oftalmológicos y visuales, respiratorios, trastornos de estrés, dentales y dermatológicos, entre muchos otros (Carrolles y Godoy, 1987).

En términos metodológicos, el *biofeedback* constituye un campo aplicado desarrollado por la psicología y como tal se apoya en los principios y procedimientos del campo denominado psicología del aprendizaje, dentro de la misma. En este sentido, cabe decir que lo realmente útil o terapéutico del *biofeedback* no estriba en la simple utilización de unos sofisticados aparatos electrónicos, sino en la adecuada aplicación de los principios y técnicas de aprendizaje desarrolladas por la psicología, especialmente el condicionamiento operante.

Recientemente, el campo ha recobrado un inusitado incremento y un notable protagonismo ligado especialmente a los nuevos desarrollos tecnológicos y al aumento de las aplicaciones de la modalidad de *biofeedback* electroencefalográfico (BF-EEG), denominado genéricamente *neurofeedback* (NF) y en consonancia con el nombre de *neuroterapias* que se ha dado a los correspondientes tratamientos y aplicaciones del mismo en la resolución de una multitud de trastornos clínicos, controlados o mediados por la actividad cerebral.

El impresionante desarrollo tecnológico y comercial del campo no deja ver en ocasiones con facilidad los logros reales científicamente probados de los resultados obtenidos en las aplicaciones prácticas del BF en los diferentes problemas y trastornos clínicos en los que está siendo aplicado y la necesidad, aun no satisfecha, de mejorar la validez y la verificación de los resultados alcanzados en la aplicación de estas terapias en comparación con los demás tratamientos disponibles en la actualidad para esos mismos problemas, tema al que también dedicaremos alguna atención en este trabajo.

Una cuestión igualmente importante, aún sin resolver de modo satisfactorio, es la de responder a las importantes preguntas y dudas, aún pendientes de respuestas concluyentes, sobre las bases y los fundamentos conceptuales y empíricos del *biofeedback*, que han quedado relegados en gran medida por el notable incremento del desarrollo tecnológico y de las aplicaciones prácticas del BF en problemas clínicos y especialmente por el gran auge que están teniendo las más modernas técnicas del *neurofeedback* y de las *neuroterapias* en general.

Definición y elementos básicos del BF

Entre las distintas definiciones propuestas sobre el BF, centradas principalmente en las diferentes metas u objetivos que se pretenden alcanzar o en la propia descripción de la técnica o el procedimiento en sí mismo del BF, cabe citar la definición propuesta por la Asociación de Psicofisiología Aplicada y *Biofeedback* [Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback - AAPB; Schwartz y Andrasik, 2003; Shaffer y Moss, 2006] como una de las más consensuadas y que incluye tanto elementos procesuales como de los objetivos a alcanzar en el tratamiento con BF:

El *biofeedback* es una técnica que permite a una persona aprender a modificar la actividad fisiológica con la finalidad de mejorar la salud y la actividad de la misma, por medio del empleo de instrumentos de gran precisión, a través de los cuales

se logra medir distintas respuestas o actividades fisiológicas, como las ondas cerebrales, la función cardíaca, la respiración, la actividad muscular o la temperatura de la piel. Estos instrumentos facilitan (*feed-back*) de forma rápida y precisa esta información al sujeto. La facilitación de esta información (con frecuencia conjuntamente con los cambios producidos en el pensamiento, en las emociones y en el comportamiento) produce los cambios fisiológicos deseados. Estos cambios pueden mantenerse posteriormente sin la utilización continuada de ningún instrumento.

Como se observa en la definición, los elementos básicos incluidos en la técnica del BF son los siguientes: 1) el registro de distintas respuestas o actividades fisiológicas o biológicas (*bio*) por medio del empleo de instrumentos de gran precisión, 2) la facilitación (*feed-back*) de esta información al sujeto de forma rápida y precisa y 3) la ayuda a la persona para que aprenda a través de esa información a modificar la actividad fisiológica registrada con la finalidad de mejorar la salud y la actividad fisiológica alterada de la misma.

Las respuestas fisiológicas o biológicas que es posible registrar en la actualidad son muy numerosas y variadas según los diversos sistemas (nerviosos) eferenciales o de respuesta que componen los distintos sistemas biológicos o fisiológicos humanos: sistema nervioso central, sistema nervioso autónomo y sistema nervioso somático o músculo-esquelético. Entre estos tres sistemas fisiológicos, que caracterizan a los sujetos humanos y a los que se aplican las técnicas del BF, en la actualidad está cobrando una gran relevancia el registro de la propia actividad cerebral y los correspondientes correlatos vivenciales o mentales que la acompañan y su modificación mediante la técnica del BF-EEG. Este campo particular aplicado dentro del BF se denomina *neurofeedback* (NF) y se define como un tipo específico de *biofeedback* centrado en la propia actividad del sistema nervioso central a través del registro de las señales bioeléctricas cerebrales (EEG) y a través de ellas permitir el control y la regulación de diversos procesos cerebrales. El *neurofeedback* se aplica en la actualidad en el tratamiento de diversas patologías como el TDAH, la ansiedad, las conductas impulsivas, las adicciones, las lesiones cerebrales o la epilepsia, entre otras.

El proceso de biofeedback: elementos y fases

Como comentábamos al describir la técnica del BF, el procedimiento seguido en la aplicación de la misma consiste en facilitar al sujeto o al paciente de forma inmediata y con exactitud información sobre el registro de la actividad biológica que está siendo monitorizada, transformándola en señales visuales y/o auditivas que al ser percibidas por la persona que las emite al mismo tiempo que se están produciendo le permite llegar a conocer (tener conciencia de) cómo se está desarrollando esa actividad fisiológica y a través de esa información poder llegar a regularla o controlarla. Este procedimiento puede ser visto de forma gráfica en la [figura 1](#) que se incluye a continuación, en la que se representan las distintas fases y elementos que constituyen característicamente el proceso de BF, tomando como ejemplo la detección o el registro de la actividad *electromiográfica* (EMG) del músculo frontal y cómo en las sucesivas fases esa actividad eléctrica extremadamente pequeña es amplificada y sometida electrónicamente al correspondiente procesamiento y conversión de la misma en señales auditivas o visuales que puedan ser perceptibles y comprensibles para un sujeto humano. En la última fase (5) la información debidamente transformada se facilita (*feedback*) al sujeto de forma directa (analógica) o indirecta (digitalizada) guiándole sucesivamente a través de este proceso en el control de la respuesta fisiológica monitorizada, en este caso la posible tensión o actividad excesiva de la respuesta EMG del músculo frontal, responsable de un trastorno clínico de cefalea tensional que, junto con las cefaleas vasculares (migrañas o

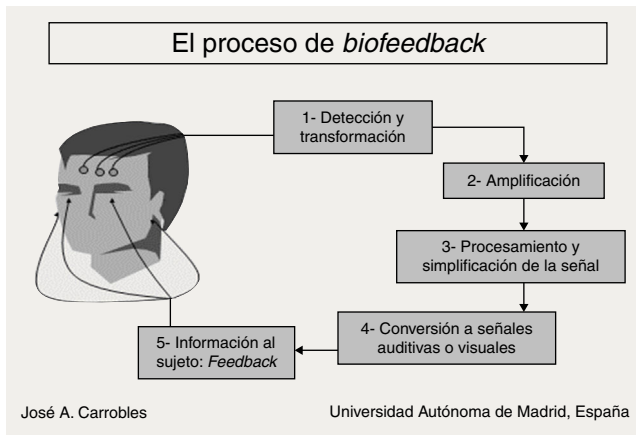


Figura 1. El proceso de la terapia de biofeedback.

Tabla 1 Principales aparatos y respuestas fisiológicas utilizadas en biofeedback (BFB)

Electromiografía (EMG)	Tensión muscular y movimiento motor
Termistor (termómetro electrónico)	Temperatura corporal
Electrodermógrafo (EDG)	Resistencia, conductancia, potencial e impedancia eléctrica de la piel
Electroencefalógrafo (EEG)	Ondas y ritmos cerebrales: delta, theta, alfa, beta, gamma,...
Fotopletismógrafo (PPG o FPG)	Volumen y flujo sanguíneo
Electrocardiógrafo (ECG)	Tasa y arritmias cardíacas
Pneumógrafo	Tasa respiratoria, resistencia y obstrucción pulmonar
Capnógrafo/capnómetro	Medidor de CO ₂ en flujo respiratorio
Reoencefalógrafo (REG)	Flujo sanguíneo cerebral
Hemoencefalografía (HEG)	Imagen infra-roja funcional del cuero cabelludo cerebral

jaquecas), constituye las dos principales formas de dolores crónicos de cabeza.

Aplicaciones clínicas del biofeedback

El *biofeedback* ha demostrado sobradamente su utilidad clínica a través de la aplicación terapéutica de la técnica en los distintos campos clínicos aplicados según el tipo de sistema o de respuesta psicofisiológica implicada en los mismos. A modo de resumen, por no disponer de espacio en este lugar para examinar detenidamente los resultados de las investigaciones existentes sobre los mismos, presentamos a continuación en la [tabla 1](#) un cuadro resumen de los distintos equipos técnicos de registros fisiológicos existentes y las principales respuestas fisiológicas que pueden ser registradas o medidas a través de los mismos (Arns, Ridder, Strehl, Bretelet y Coenen, 2009; Budzynski, Budzynski, Evans y Abarbanal, 2005; Coben y Evans, 2011; Kropotov, 2009; Larsen, 2012; Ros et al., 2009; Singer, 2004).

El neurofeedback

El *neurofeedback* (NF), por su parte, constituye una forma específica o un campo especializado de *biofeedback* (BF), centrado en el control de la propia actividad electrofisiológica (BF-EEG) del cerebro humano, aunque el procedimiento usado en el mismo no difiere sustancialmente del seguido en los demás campos aplicados del BF.

Un aspecto digno de ser destacado de este campo, sin embargo, es la complejidad, no solo técnica, relacionada con la propia dificultad del registro de la actividad EEG de las distintas áreas y centros

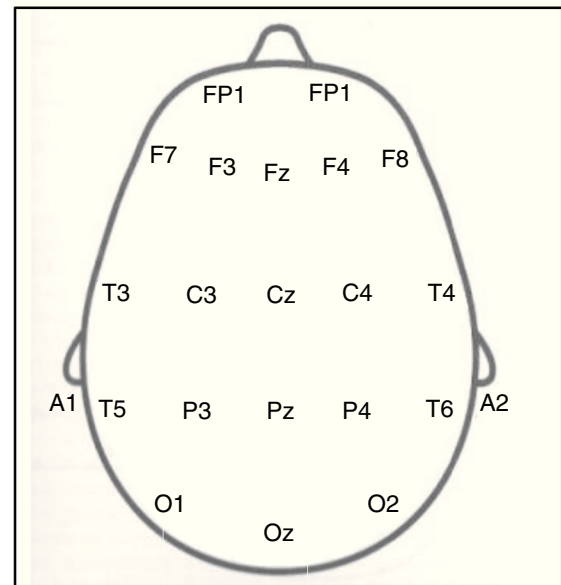
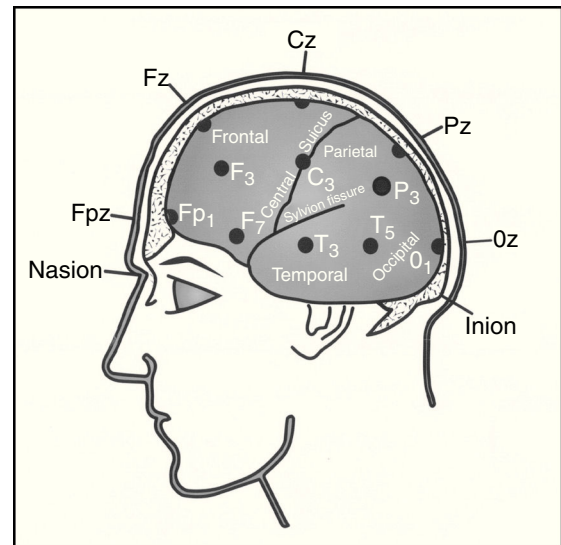


Figura 2. Imagen del cerebro con las principales localizaciones utilizadas en la colocación de los electrodos de registro EEG, según la Norma 10-20.

cerebrales, además de la dificultad de la interpretación del significado de esas señales EEG registradas sobre la corteza cerebral y su relación con determinados estados o trastornos mentales. En este sentido, en la actualidad se dispone de unos mapas de la cartografía EEG cerebral cada vez más complejos, y no solo de los ritmos básicos de la actividad EEG cerebral establecidos de acuerdo con la frecuencia de los mismos, medida en hercios (Hz) o ciclos por segundo: delta (0.5-4 Hz), theta (4-8 Hz), alfa (8-12 Hz), beta (12-30 Hz) y gamma (30-90 Hz). También se cuenta con la existencia de patrones EEG cuantitativos (QEEG), encontrados específicamente en diferentes áreas cerebrales, que permiten identificar determinados patrones anormales de funcionamiento cerebral relacionados con una gran variedad de trastornos neurológicos, mentales y del comportamiento (Hammond, 2005; La Vaque, 2003; Lubar, 1997). En la [figura 2](#) puede verse la imagen de un cerebro en el que está indicada la colocación de los electrodos de registro utilizada en el entrenamiento en *neurofeedback* de distintos problemas clínicos o neurológicos.

En términos más precisos, el *neurofeedback* (NF) puede ser definido como una forma de entrenamiento en *biofeedback* que utiliza el registro de las ondas electroencefalográficas (EEG) cerebrales como

la señal para lograr a través del proceso de *feedback* el control de la propia actividad cerebral. Para ello, se aplican unos sensores en el cráneo del sujeto que está siendo entrenado para registrar la actividad cerebral. Estas ondas EEG cerebrales son convertidas, a través de un programa informático (*interface*) que conecta el cerebro con un ordenador, en la señal que va a ser utilizada como *feedback* (visual, auditiva o táctil) para enseñar al sujeto a controlar la actividad cerebral que está siendo registrada o estudiada. En síntesis, la técnica del *neurofeedback* incluye las siguientes fases o elementos, siguiendo a Collura (2014):

1. La producción por el sujeto de una actividad EEG cerebral.
2. El registro de la actividad EEG producida a través de los instrumentos adecuados.
3. La conversión de las señales EEG en señales digitales informatizadas.
4. El procesamiento informático de las características de las señales EEG.
5. La conversión de las señales digitales procesadas en señales sensoriales: visuales, auditivas o táctiles.
6. La presentación al sujeto de estas señales o información (*feedback*).
7. El aprendizaje por parte del sujeto de la modificación o el control de estas señales y a través del mismo de la modificación del proceso fisiológico monitorizado.

Un aspecto previo importante a tener en cuenta respecto al campo del *neurofeedback* es el relacionado con las señales fisiológicas EEG utilizadas como representación indirecta de la actividad de determinadas áreas cerebrales de la persona que está siendo valorada. A este respecto, cabe mencionar la distinción establecida actualmente entre dos tipos o modos diferentes de utilización de los registros EEG en general y dentro del campo del *neurofeedback* en particular. Estas dos formas de utilización se denominan EEG convencional y EEG cuantitativo (QEEG).

El EEG convencional se refiere a la inspección visual de las ondas cerebrales EEG directas registradas en un electroencefalograma, utilizando determinados montajes para facilitar este análisis, y a través de ellas poder diagnosticar determinados problemas o trastornos cerebrales por parte de los neurólogos profesionales o ser utilizadas como *feedback* para enseñar a una persona a conseguir cambios normalizados en las mismas o a alcanzar determinados estados mentales positivos que faciliten la rehabilitación de sus problemas neurológicos o mentales.

El QEEG (EEG cuantitativo), por el contrario, se refiere a la técnica en la que las señales EEG registradas son analizadas o procesadas mediante un programa de ordenador para convertir o transformar esas EEG en números o cantidades (*metrics*) según sus distintos componentes: intensidad, amplitud, frecuencia, tasa, fase, coherencia, etc. Los datos directos obtenidos y transformados numéricamente son, a su vez, vueltos a convertir a través de determinados programas estadísticos computerizados en lo que se denomina puntuaciones Z [*Z-scores*] estandarizadas, que nos permiten localizar y diagnosticar de forma específica los problemas o trastornos clínicos presentados por un sujeto en base a las señales EEG observadas en determinadas áreas cerebrales, respecto a las esperadas según el programa o la base de datos de puntuaciones z previamente establecido y utilizado como referencia de la actividad estandarizada o normalizada de esa determinada zona cerebral (Budzynski, Budzynski, Evans y Abarbanal, 2009; Thatcher, 1998; Thatcher y Lubar, 2014).

Otro modo de transformación de las señales EEG cada vez más utilizado en la actualidad, y sobre todo en el próximo futuro, es el de convertir las mismas puntuaciones z, mediante determinados programas estadísticos computerizados, en mapas topográficos de redes de conectividad cerebral relacionados con los distintos

Tabla 2

Zonas de registro EEG cerebral y su relación con una gran variedad de síntomas y problemas clínicos

POSICIÓN 10/20 (electrodos de registro)	REGIÓN CEREBRAL	SÍNTOMAS O PROBLEMAS CLÍNICOS TRATADOS
P3, Pz, P4	Lóbulo parietal	Dislexia, discalculia, problemas de integración sensorial, retraso en el desarrollo, déficits en relajación mental y corporal.
Fpz, Fz, Cz, Pz, Oz	Giro cingulado	Trastornos obsesivo-compulsivos, tics, perfeccionismo, problemas de atención.
C3, Cz, C4	Cortex sensoriomotor	Parálisis, epilepsia, problemas de coordinación motora, trastorno por déficit atencional, hiperactividad, piernas inquietas.
Fp1, Fp2, Fpz, Fz, F3, F7, F4, F8	Lóbulos frontales, polos frontales	Mejora de funciones ejecutivas, déficit de planificación, falta de motivación. Depresión, ansiedad, miedos, conducta agresiva.
T3, T4, T5, T6	Lóbulos temporales	Cólera, ira, dislexia, déficits y pérdida de memoria, epilepsia.
O1, O2, Oz	Lóbulos occipitales	Visión doble, trastorno de procesamiento de visión central, trauma.
F7, T3	Área de Broca	Dislexia, problemas de lenguaje, problemas de escritura.
Unión parietotemporal P3, T5	Área de Wernicke	Dificultades en la comprensión del contenido del lenguaje, problemas de comprensión gramatical.

problemas clínicos o situaciones experienciales que puedan experimentar los sujetos. Uno de estos programas o bases de datos muy utilizados actualmente es el Programa LORETA (*Low-resolution EEG tomographic analysis*) que permite la visualización coloreada en tres dimensiones de la actividad cerebral monitorizada y cuyas imágenes pueden ser utilizadas tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de una considerable variedad de problemas clínicos (Thatcher, 1998, 2010; Thatcher y Lubar, 2014).

En la tabla 2 puede verse un resumen de la variedad de posibilidades de registro de la actividad electrofisiológica cerebral en las diferentes localizaciones y regiones o estructuras cerebrales referidas en la figura 2 presentada anteriormente, junto a los distintos síntomas o problemas clínicos que están siendo tratados actualmente por medio del tratamiento con *neurofeedback* con un apreciable éxito terapéutico, pero que lamentablemente no podemos comentar con más extensión en este lugar.

Modelo conceptual sobre el funcionamiento del *neurofeedback*

Siguiendo a Collura (2014) puede afirmarse que el cerebro humano está constituido globalmente por un sistema dinámico complejo hiperconectado a través de un extenso sistema de conexiones y de controles recíprocos entre sus núcleos o partes. A su vez, dentro del cerebro existen pequeños núcleos o grupos con ciertas propiedades dinámicas que determinan su funcionamiento e interacciones con una subunidad o subasamblea especializada dentro del sistema. Estas subasambleas neuronales tienden a operar de forma colectiva, aunque mantienen la capacidad de poder aislarse de las asambleas vecinas.

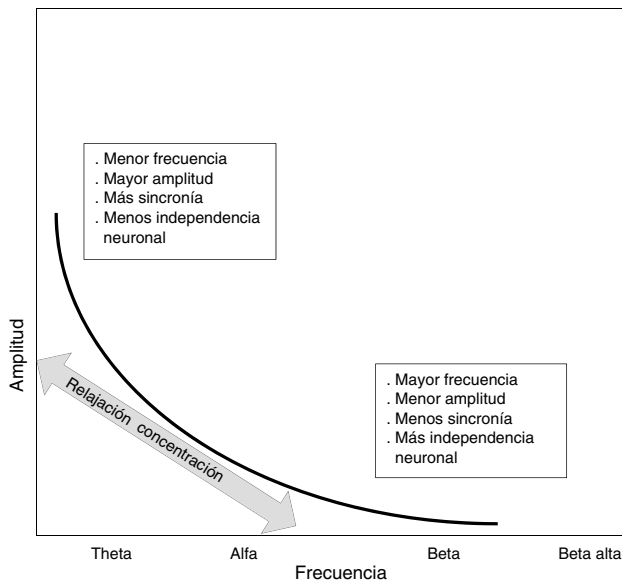


Figura 3. Modelo de la activación cíclica de concentración/desactivación de las distintas partes del cerebro propuesto por Collura (2014).

La corteza cerebral está formada por billones de neuronas organizadas en grupos funcionales interconectados a través de un complejo sistema de vías o tractos que conectan las distintas partes o regiones de la corteza cerebral entre sí y con las estructuras subcorticales (Capilla y Carretié, 2015). Durante el funcionamiento normal del cerebro, estas redes y estructuras neuronales muestran una actividad rítmica con una frecuencia entre 1 y 100 Hz o más y puede ser medida externamente a través del espectro de registro EEG. Estos núcleos o conjuntos neuronales corticales producen constantes ciclos de actividad en los que secuencialmente las neuronas son reclutadas, activadas en tareas de procesamiento y desactivadas. La actividad coordinada de diferentes regiones puede observarse a través de la actividad rítmica EEG específica para las distintas localizaciones cerebrales. De este modo, cuando examinamos la actividad EEG de una determinada localización cerebral podemos identificar la actividad rítmica dominante de la misma, indicativas del estado general de activación o relajación de esa región cerebral (Maestú, Pereda y Del Pozo, 2015).

En base a esta actividad cíclica, podemos establecer un continuo de actividad para cada parte del cerebro entre los extremos de máxima activación (concentración) y relajación (desactivación). En la figura 3, propuesta por Collura (2014), puede verse de forma gráfica la representación de este modelo, en el que en el extremo izquierdo se encuentra el caso de máxima relajación, caracterizado por un patrón de actividad neuronal EEG con una baja frecuencia, una elevada amplitud y una actividad altamente sincronizada pero dependiente. Este estado o condición es la caracterizada por las regiones en las que se registra una actividad EEG theta o alfa lenta. Si nos movemos hacia la derecha en la figura, el registro neuronal EEG observado aumenta su frecuencia, disminuye su amplitud y es menos sincronizado y más independiente. Estas características, como se recordará, son las propias del estado de activación cerebral beta, asociado con un mayor nivel de actividad cerebral. Ninguno de estos estados es mejor o peor que el otro, puesto que lo propio de la actividad de un cerebro normal y saludable es el de cambiar continuamente su nivel de actividad neuronal de un modo flexible entre estos extremos, activando las distintas regiones del cerebro al nivel más apropiado de actividad neuronal en cada caso de acuerdo con las exigencias del medio.

En síntesis, el registro EEG incluye una considerable mezcla de frecuencias (oscilaciones) de onda, aunque suele tender a

predominar un tipo particular de onda o estado que denominamos delta, theta, alfa, beta o gamma. Estas ondas o frecuencias pueden ser sometidas a determinadas operaciones de filtrado o de procesamiento para poder aislar su principal componente de banda o de frecuencia respecto de los demás componentes o señales EEG que también pueden estar presentes de forma simultánea.

Las frecuencias o bandas EEG tienen normalmente una forma sinusoidal y por ello pueden ser identificadas a través de una simple inspección visual en la que se pueden observar sus distintos componentes o propiedades temporales y espaciales y su relación con determinados estados fisiológicos. Los principales rangos o distribuciones de los componentes de banda EEG observados son los siguientes, de acuerdo con los dos principales parámetros utilizados de frecuencia y amplitud de los registros EEG tipificados (Demos, 2005).

Nombre	Frecuencia (Hz)
Delta	0.5-3.5
Theta	4-7
Alfa	8-12
Beta baja	12-15 (RSM)
Beta	15-20
Beta alta	20-35
Gamma	35-40

Cada uno de estos ritmos o componentes de banda están asociados a unas determinadas características fisiológicas (y psicológicas) que las definen con una mayor propiedad que sus características temporales (frecuencia u oscilación) y espaciales (amplitud). Así, por ejemplo, el ritmo *delta*, el más lento de todos (0.5-3.5 Hz), no tiene una clara forma rítmica sinusoidal, sino que es más bien irregular en su apariencia visual y la aparición de una pequeña cantidad de actividad delta cortical es normal en la mayoría de las personas. Sin embargo, la existencia de una actividad delta excesiva, tanto focal como global, suele ser indicativa de la existencia de lesiones, daño o disfunciones en las áreas afectadas. En estos casos, el entrenamiento en *neurofeedback-EEG* suele estar centrado en la reducción del exceso del estado delta para la mejoría clínica de los pacientes.

El ritmo *theta* (4-7 Hz) está mediado por mecanismos subcorticales y también suele tener una apariencia visual irregular o no rítmica (sinusoidal). La manifestación de una cierta cantidad de actividad theta es normal, especialmente en las áreas frontales, asociadas con la volición y el movimiento. Sin embargo, el exceso de actividad theta está asociado con distintas formas de desregulación cerebral, como los problemas de atención. El entrenamiento en *neurofeedback* está centrado en estos casos en la reducción de los niveles de actividad theta en las regiones observadas.

Las ondas *alfa* se encuentran entre las frecuencias de 8-12 Hz y la principal característica de este ritmo cerebral es su asociación con el sistema visual, registrado principalmente en la zona o área occipital, que se incrementa claramente cuando cerramos los ojos. El ritmo alfa tiene una forma visual sinusoidal y simétrica, con subidas y bajadas rítmicas de la onda. El origen de este ritmo está asociado con la reverberación tálamo-cortical y parecen estar implicadas las vías visuales y la corteza visual primaria (O1, O2). A nivel experiencial, la persona en este estado se encuentra relajada, pero consciente.

Ritmo *beta bajo*. Este ritmo es uno de los ritmos cerebrales más interesantes, en gran medida por la inclusión dentro del mismo del ritmo *sensoriomotor* (RSM: 12-15 Hz) registrado en la corteza cerebral sensoriomotora, que se solapa en gran medida con las ondas alfa, debidas a la reverberación tálamo-cortical. El entrenamiento de *neurofeedback* para el control de este ritmo se ha mostrado de utilidad clínica en pacientes con trastornos epilépticos (Sterman, 2010; Sterman y Egner, 2006), en niños con trastornos de atención

Tabla 3
Principales aplicaciones clínicas y nivel de eficacia del tratamiento con bio/neurofeedback

NIVEL 5	NIVEL 4	NIVEL 3	NIVEL 2	NIVEL 1
- Incontinencia urinaria en mujeres	- Ansiedad - Trastorno por déficit atencional e hiperactividad (TDAH) - Dolor crónico - Epilepsia - Estreñimiento en adultos - Dolor de cabeza en adultos - Hipertensión - Problemas de movimiento - Enfermedad de Raynaud - Trastorno temporomandibular	- Alcoholismo - Drogadicción - Artritis - Diabetes mellitus - Trastornos fecales en niños - Incontinencia fecal en adultos - Insomnio - Dolor de cabeza (en niños) - Lesiones traumáticas cerebrales - Incontinencia urinaria en hombres - Vestivulitis vulvar	- Asma - Autismo - Parálisis de Bell - Parálisis cerebral - Enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC) - Enfermedad arterial coronaria - Fibrosis cística - Trastornos depresivos - Disfunción eréctil - Fibromialgia y Síndrome de Fatiga Crónica - Distonía de la mano - Síndrome del intestino irritable - Trastorno de Estrés Postraumático - Lesiones musculares por tensión crónica - Problemas respiratorios (respiración asistida) - Infartos (accidentes cardiovasculares) - Tinnitus - Incontinencia urinaria en niños	- Trastornos alimentarios - Problemas inmunológicos - Lesiones de columna vertebral Síncope (neurocardiogénico)

Nota. En negrita, aplicaciones de *neurofeedback*. Los niveles que encabezan las columnas se refieren al nivel de eficacia de las distintas aplicaciones, que van desde el nivel 1 (sin base empírica) al nivel 5 (gran eficacia terapéutica).

e hiperactividad (TDAH; Arns et al., 2009) y en problemas de insomnio (Basar, 1999).

Ondas beta. Las ondas beta (15-20 Hz) están claramente relacionadas con un estado de activación cerebral y mental asociado a una actividad cognitiva de alerta y de conciencia de uno mismo y del entorno. El entrenamiento de *neurofeedback* en beta es uno de los recursos más utilizados como forma de incrementar la activación de áreas específicas cerebrales con déficits de actividad y los problemas clínicos sobrevenidos: cognitivos y de comportamiento.

Beta alta (20-35 Hz). La actividad beta alta puede registrarse en zonas próximas a las regiones frontales y el estado beta alto se encuentra asociado, igualmente, con activación cerebral y con una mejor comunicación entre centros corticales (Buzsaky, 2006), y por ello con las mejoras del rendimiento en diversas tareas cognitivas. En cuanto a sus posibles aplicaciones prácticas y clínicas, la actividad beta, en general, se encuentra asociada a estados incrementados de conciencia y con tareas mentales deliberadas superiores, aunque también se han observado asociaciones con estados de preocupación excesiva, rumiaciones y síntomas obsesivos (Demos, 2005).

Ritmo gamma (35-45 Hz). Es el de más elevada frecuencia y de una extremadamente baja amplitud, razón por la cual ha sido detectado mucho más recientemente e incorporado a los demás ritmos cerebrales convencionales. La apariencia de este ritmo es la de un patrón desincronizado (Buzsaky, 2006) y su detección es difícil si no se utilizan filtros de banda muy ancha. El estado gamma se encuentra asociado con la actividad y la integración cognitiva, el procesamiento de la información de nivel elevado y la vinculación e integración de nueva información. Entre sus principales aplicaciones prácticas se encuentran las relacionadas con los problemas de percepción y la mejora de la eficacia mental y del lenguaje asociados a distintos problemas de aprendizaje. Una curiosa asociación observada por algunos autores sobre la actividad gamma es la encontrada con los estados de meditación profunda en sujetos practicantes experimentados en estas técnicas

(Basar, 1999; Buzsaky, 2006; Collura, Guan, Tarrant, Bailey y Starr, 2010; Thatcher, 2009).

Utilidad y eficacia del bio/neurofeedback

Aunque las técnicas de *biofeedback* han demostrado extensamente su eficacia a lo largo de sus más de cincuenta años de existencia y la enorme variedad de problemas y trastornos clínicos a los que terapéuticamente se ha aplicado, aún persisten muchas cuestiones por responder y clarificar respecto a la eficacia y la eficiencia de estas técnicas en sí mismas y comparativamente con las demás técnicas terapéuticas aplicadas a problemas clínicos similares, con las que con frecuencia se combinan para asegurar el mejor beneficio de los pacientes.

A modo de resumen, en la *tabla 3* presentamos una síntesis de las principales aplicaciones del campo del *biofeedback*, incluyendo el *neurofeedback* (resaltados estos estudios en negrilla) y el nivel de eficacia de las mismas de acuerdo con el trabajo de revisión periódica del campo realizado por Yucha y Montgomery (2008), una de las principales fuentes de información disponibles al respecto, patrocinada por la asociación internacional *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, de acuerdo con los cinco niveles de eficacia científicamente establecidos, que van del nivel 1, sin base empírica y basado solo en trabajos anecdóticos y estudios de caso no suficientemente controlados; el nivel 2, de tratamiento posiblemente eficaz, donde se cuenta con al menos un estudio con suficiente poder estadístico y con resultados beneficiosos evaluados, pero que carece de asignación al azar a una condición de control interna para el estudio, y el nivel 3, considerado como un tratamiento probablemente eficaz, en el que existen múltiples estudios observacionales, estudios clínicos, estudios controlados de lista de espera y estudios replicables inter e intrasujetos que demuestran la eficacia.

El nivel 4 es, por su parte, el nivel ideal para cuya inclusión se requiere el cumplimiento de los 6 criterios siguientes: 1) que, en comparación con un grupo de control sin tratamiento,

un grupo de tratamiento alternativo o un grupo de control placebo, utilizando una asignación al azar, el tratamiento investigado sea superior de modo estadísticamente significativo a la condición de control o equivalente a un tratamiento de eficacia probada en un estudio con poder suficiente para poder detectar diferencias moderadas; 2) que los estudios se hayan realizado en una población de pacientes en tratamiento por un problema específico y para quienes los criterios de inclusión se hayan establecido de un modo fiable; 3) que en el estudio se hayan utilizado medidas válidas y claramente especificadas en relación con el problema tratado para que permitan evaluar los resultados; 4) que los datos hayan sido sometidos a un apropiado análisis estadístico; 5) que las variables de diagnóstico y tratamiento y los procedimientos estén claramente definidos y de un modo que permita la replicación del estudio por investigadores independientes, y 6) que la superioridad o la equivalencia del tratamiento investigado se haya demostrado en al menos dos estudios de investigación independientes.

Por último, el nivel 5 de eficacia terapéutica constituye un tratamiento altísimamente eficaz y específico, en el que se incluyen como requisitos, además de cumplir todos los criterios del nivel 4, que el tratamiento investigado haya demostrado ser estadísticamente superior a un tratamiento simulado o de un placebo creíble, a un tratamiento farmacológico o a un tratamiento alternativo bien intencionado (*bona fide*) en al menos dos investigaciones independientes.

Conflicto de intereses

El autor de este artículo declara que no tiene ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Arns, M., de Ridder, S., Strehl, U., Bretelet, M. y Coenen, A. (2009). Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*, 40, 180–189.
- Basar, E. (1999). *Brain function and oscillations: II. Integrative brain function. Neurophysiology and Cognitive Processes*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Budzynski, T., Budzynski, H. K., Evans, J. R. y Abarbanal, A. (2005). *Introduction to Quantitative EEG and Neurofeedback*. Amsterdam: Elsevier.
- Budzynski, T., Budzynski, H. K., Evans, J. R., y Abarbanal, A. (Eds.). (2009). *Quantitative EEG and Neurofeedback*. San Diego, CA: Academic Press.
- Buzsaky, G. (2006). *Rhythms of the brain*. New York: Oxford Press.
- Capilla, A. y Carretié, L. (2015). Bases neurofisiológicas de las oscilaciones cerebrales. En F. Maestú, E. Pereda, y F. del Pozo (Eds.), *Conectividad Funcional y Anatómica en el Cerebro Humano* (2nd ed., pp. 29–37). Barcelona: Elsevier.
- Carrolles, J. A. (2016). *Biofeedback. Metodología y aplicaciones clínicas*. Conferencia impartida en el Congreso internacional BFE European conference on neurotherapies.
- Carrolles, J. A. y Godoy, J. (1987). *Biofeedback. Principios y aplicaciones*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Coben, R. y Evans, J. R. (2011). *Neurofeedback and Neuromodulation Techniques and Applications*. Amsterdam: Elsevier.
- Collura, T. F. (2014). *Technical Foundations of Neurofeedback*. New York: Routledge.
- Collura, T. F., Guan, J., Tarrant, J., Bailey, J. y Starr, F. (2010). EEG biofeedback case studies using live z-scores training (LST) and a normative database. *Journal of Neurotherapy*, 14(2), 22–46.
- Demos, J. N. (2005). *Getting started with Neurofeedback*. New York: Norton and Company.
- Kropotov, J. (2009). *Quantitative EEG, Event-Related Potentials and Neurotherapy*. Amsterdam: Elsevier.
- Hammond, D. C. (2005). Neurofeedback treatment of depression and anxiety. *Journal of Adult Development*, 12, 131–137.
- Larsen, S. (2012). *The Neurofeedback Solution*. Rochester, VT: Healing Arts Press.
- La Vaque, T. J. (2003). Neurofeedback, neurotherapy, and QEEG. En D. Moss, A. McGrady, T. Davies y I. Wickramasekera (Eds.), *Handbook of Mind Body Medicine for Primary Care* (pp. 123–135). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lubar, J. F. (1997). Neocortical dynamics: Implications for understanding the role of Neurofeedback and related techniques for the enhancement of attention. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 22(2), 111–126.
- Maestú, F., Pereda, E., y Del Pozo, F. (Eds.). (2015). *Conectividad Funcional y Anatómica en el Cerebro Humano*. Barcelona: Elsevier.
- Ros, T., Moseley, M. J., Bloom, P. A., Benjamin, L., Parkinson, L. A. y Gruzelier, J. H. (2009). Optimizing microsurgical skills with EEG neurofeedback. *BMC Neuroscience*, 10, 87.
- Schwartz, M., y Andrasik, F. (Eds.). (2003). *Biofeedback: A Practitioner's Guide*. New York: Guilford.
- Shaffer, F. y Moss, D. (2006). Biofeedback. En C. S. Yuan, E. J. Bieber y B. A. Bauer (Eds.), *Textbook of Complementary and Alternative Medicine* (2nd ed., pp. 291–312). Abingdon, UK: Informa Healthcare.
- Singer, K. (2004). The effect of neurofeedback on performance anxiety in dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 8(3), 78–81.
- Sterman, M. B. (2010). Biofeedback in the treatment of epilepsy. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 77(Suppl. 3), S60–S67. Review.
- Sterman, M. B. y Egner, T. (2006). Foundation and practice of neurofeedback for the treatment of epilepsy. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 31(1), 21–35. Review.
- Thatcher, R. W. (1998). EEG normative databases and EEG biofeedback. *Journal of Neurotherapy*, 2(4), 8–39.
- Thatcher, R. W. (2009). EEG evaluation of traumatic brain injury and EEG biofeedback treatment. En T. Budzynski, H. K. Budzynski, J. R. Evans y A. Abarbanal (Eds.), *Quantitative EEG and Neurofeedback*. San Diego, CA: Academic Press.
- Thatcher, R. W. (2010). LORETA Z score biofeedback. *Neuroconnections*, 9–13.
- Thatcher, R. W. y Lubar, J. F. (Eds.). (2014). *Z score neurofeedback. Clinical applications*. London: Elsevier.
- Yucha, C. y Montgomery, D. (2008). *Evidence-Based Practice in Biofeedback and Neurofeedback*. Wheat Ridge, CO: Association for Applied Psychophysiology & Biofeedback.



Terapia autógena: técnicas, fundamentos, aplicaciones en la salud y clínica y apoyo empírico



Manuel R. Abuín*

Universidad Complutense de Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de septiembre de 2016

Aceptado el 16 de septiembre de 2016

On-line el 7 de octubre de 2016

Palabras clave:

Entrenamiento autógeno

Terapia autógena

Procesos cerebrales autorregulatorios

Tratamientos eficaces

R E S U M E N

La terapia autógena se origina en el entrenamiento autógeno de Schultz y en su desarrollo incorpora diferentes métodos terapéuticos de orientación psicofisiológica creados para promover procesos cerebrales homeostáticos autorregulatorios. Los objetivos de este artículo son describir y analizar los diferentes métodos autógenos, los procesos psicofisiológicos y neurofisiológicos implicados y sus aplicaciones eficaces en la salud y la clínica. Para ello, además de revisar los primeros trabajos de Schultz y Luthe, se ha hecho una búsqueda electrónica de estudios para encontrar contribuciones relevantes sobre estos temas. Los resultados muestran un gran desarrollo de los métodos autógenos hasta los años 80, con una ingente cantidad de aplicaciones y estudios sobre los cambios psicofisiológicos y neurofisiológicos concomitantes. Sin embargo, su expansión durante los últimos 25 años ha sido mucho menor en comparación con métodos como el *mindfulness* o la hipnosis. Se discuten posibles causas y se plantean retos futuros para la terapia autógena.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Autogenic therapy: Techniques, foundations, health and clinical applications, and empirical support

A B S T R A C T

Autogenic therapy emerges from the “autogenic training” method created by Schultz, and its development incorporates different therapeutic methods based on a psychophysiological approach. All these methods promote homeostatic self-regulatory brain processes. The aims of this paper are to describe and analyse the autogenic methods, the psychophysiological and neurophysiological processes involved, and their effective applications in both health and clinical fields. For these purposes, beside reviewing the earlier work by Schultz and Luthe, an electronic search of literature was conducted in order to find relevant contributions on these topics. Results show a big development of autogenic methods until the 80s, with an enormous amount of applications and studies on the psychophysiological and neurophysiological changes related to the practice of autogenic training. However, their expansion during the last 25 years has been much lower in comparison with other methods such as *mindfulness* and hypnosis. Possible causes are discussed and new challenges are suggested.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Autogenic training

Autogenic therapy

Self-regulatory brain processes

Effective treatments

* Autor para correspondencia. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología. Despacho 1324 F. Campus de Somosaguas. 28223 Pozuelo de Alarcón. Madrid.

Correo electrónico: mjrabuin@psi.ucm.es

<http://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2016.09.004>

1130-5274/© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La terapia autógena surge del entrenamiento autógeno (abreviado AT, siglas de *autogenic training*) del psiquiatra Johannes Heinrich Schultz, descrito en 1926 en una revista en la que propone un método terapéutico de orientación psicofisiológica (Schultz, 1926). Desde esta fecha hasta la actualidad han pasado 90 años, durante los cuales el entrenamiento autógeno ha sido utilizado en numerosos campos clínicos (e.g., revisión de Stetter y Kupper,

2002) y paraclínicos, como el deporte (e.g., Gros Lambert, Candau, Grappe, Dugue y Rouillon, 2003) o el manejo del estrés en el trabajo o en personas sin problemas clínicos (e.g., revisión de Ernst y Kanji, 2000). Así mismo, han sido numerosos los trabajos sobre los correlatos y mecanismos de acción del entrenamiento autógeno y otras técnicas derivadas dentro de la terapia autógena, impulsados originalmente por Wolfgang Luthe, discípulo de Schultz (Luthe, 1970a). El presente trabajo tiene tres objetivos:

- Delimitar la terapia autógena y sus métodos y procedimientos que han surgido desde el entrenamiento autógeno de Schultz, señalando tanto las aportaciones iniciales de Schultz y Luthe como de sus coetáneos, así como su evolución.
- Analizar los correlatos procesuales, psicofisiológicos, neurofisiológicos y comportamentales de los métodos autógenos, señalando las hipótesis principales acerca de sus mecanismos de acción psicológicos y/o neurobiológicos.
- Describir y analizar las aplicaciones en la salud y en la clínica de los diferentes métodos o técnicas autógenas, delimitando su apoyo empírico y significación clínica y estadística a través del estudio del tamaño del efecto de los distintos estudios.

Para la consecución de estos objetivos se ha seguido una metodología híbrida, guiada por una parte por las bases de datos Medline, ProQuest y PsycINFO desde el año 1950 hasta la actualidad y, por otra, por una búsqueda documental y una revisión conceptual-teórica guiada por el trabajo de Wolfgang Luthe, que se desarrolla en 6 tomos (Luthe, 1970a, 1970b, 1973; Luthe y Schultz, 1969a, 1969b; Schultz y Luthe, 1969). Los términos utilizados en la búsqueda bibliográfica han sido *autogenic therapy*, *autogenic training* y *autogenic abreaction*, acompañados de opciones avanzadas según el campo de interés o área de aplicación.

La terapia autógena: orígenes y evolución de las técnicas o métodos autógenos

Terapia autógena (*autogenic therapy*, en inglés) es un término propuesto por Luthe y Schultz (Luthe y Blumberger, 1977; Schultz y Luthe, 1969) que engloba toda una serie de técnicas y métodos psicoterapéuticos basados en un enfoque psicofisiológico del comportamiento humano. El primer referente científico de la terapia autógena sería el entrenamiento autógeno descrito por Schultz en 1926, tras más de 20 años de investigación y que presenta en un libro seis años más tarde (Schultz, 1932). Schultz, basándose en las investigaciones previas de los neurofisiólogos Vogt y Brodmann (para ampliación, consúltese Luthe, 1970a) acerca de los cambios psicofisiológicos de diferentes estados de control consciente como el sueño, estados de heterohipnosis y de autohipnosis, sistematiza un método de autohipnosis gradual utilizando seis pasos y que constituye el entrenamiento autógeno. Posteriormente, el mismo Wolfgang Luthe (Luthe, 1970b, 1973; Luthe y Blumberger, 1977) añadiría otras técnicas y procedimientos terapéuticos menos conocidos en el ámbito académico-científico, como son los procedimientos meditativos autógenos, las técnicas de modificación autógena a partir de fórmulas específicas de órgano y las fórmulas intencionales y las técnicas de neutralización autógena, que incluyen la verbalización y abreacción autógena. El uso integrado de estas técnicas dentro de un marco psicoterapéutico prohomeostático constituye la terapia autógena. Tal como mostramos en la tabla 1, la terapia autógena tiene como ejes fundamentales de su acción la estimulación de las capacidades autorreguladoras del organismo a través de una forma particular de entrenamiento atencional focalizado en un soporte corporal-emocional-experiencial (concentración pasiva), todo ello bajo una actitud de no interferencia con los procesos emergentes en la terapia. A diferencia de otros métodos terapéuticos, se

Tabla 1
Principios de acción de la terapia autógena

Principio	Definición
Concentración pasiva	Concentración mental sin propósito, no dirigida a una meta
Aceptación pasiva	Actitud de espectador (y/o de carta blanca) ante cualquier experiencia producida dentro de los métodos autógenos
No interferencia	Actitud neutral, sin interferir en los procesos cerebrales, tanto por parte paciente/cliente como por parte del terapeuta ante la experiencia del paciente/cliente en el estado autógeno
Neutralización	Procesos de descarga del cerebro autorregulatorios y prohomeostáticos que reducen y eliminan progresivamente el material perturbador almacenado neuronalmente

basa en un enfoque basado en el proceso más que en la meta. La consecución de objetivos terapéuticos no son más que consecuencias directas de la focalización adecuada en los procesos mentales, tal como ya deja entrever Luthe (Luthe, 1970b; Luthe y Blumberger, 1977) señalando que el cerebro sabe bien qué tarea debe hacer para recuperarse, o como refiere en otras palabras, “el sistema del propio paciente es el que mejor sabe cómo ciertas alteraciones funcionales llegaron a ocurrir y cómo reducir sus efectos perturbadores (neutralización)” (Luthe y Blumberger, 1977, p. 158). Esta tarea autorreguladora la describe Luthe (1970b), en relación con lo que inicialmente se denominó síntomas de entrenamiento, de la siguiente forma:

El cerebro es el que mejor sabe dónde está el problema y qué hacer al respecto está relacionado con las observaciones sistemáticas y estudios de los síntomas de entrenamiento (descargas autógenas) que no tenían relación aparente con el contenido de la temática ni con la estructura de las fórmulas autógenas usadas para la concentración pasiva (traducido del inglés, pp. 1-2).

En los métodos autógenos, de acuerdo con Schultz y Luthe (1969), la tarea del practicante facilita los procesos autorreguladores a través de tres componentes: (1) el entrenamiento de un tipo de concentración mental, denominada *concentración pasiva*, que consiste en una focalización atencional en sensaciones propioceptivas, sin propósito o meta ulterior a la propia concentración, (2) una actitud mental denominada de *aceptación pasiva*, consistente en la adopción de una actitud de observación sin interferencia ante cualesquiera experiencias que surjan a lo largo del entrenamiento o método y (3) la práctica consistente y persistente de la concentración pasiva con una frecuencia de al menos tres veces al día, bien en la práctica de los ejercicios estándares del entrenamiento autógeno, bien en la práctica de procesos atencionales en cualquier método de la terapia autógena. En este sentido, es fundamental considerar que el entrenamiento autógeno, y por consiguiente la concentración pasiva, siempre están presentes en la aplicación de cualquier método autógeno (ver fig. 1). Igualmente característico de todos los métodos o técnicas autógenas es su carácter autogenerado, es decir, es el propio practicante el que induce el denominado estado autógeno que promueve los procesos autorreguladores, siendo las tareas del terapeuta de enseñanza, supervisión y facilitación de dichos procesos (tabla 2).

La concentración pasiva es un concepto básico del entrenamiento autógeno y por extensión de todos los métodos autógenos. A diferencia de la concentración mental más activa, la concentración pasiva se centra en el proceso más que en la meta, utiliza fórmulas mentales sugestivas de tipo propioceptivo para el desarrollo de la atención y lo hace de forma paradójica, es decir, la atención se dirige al cuerpo, pero sin que importen los efectos que

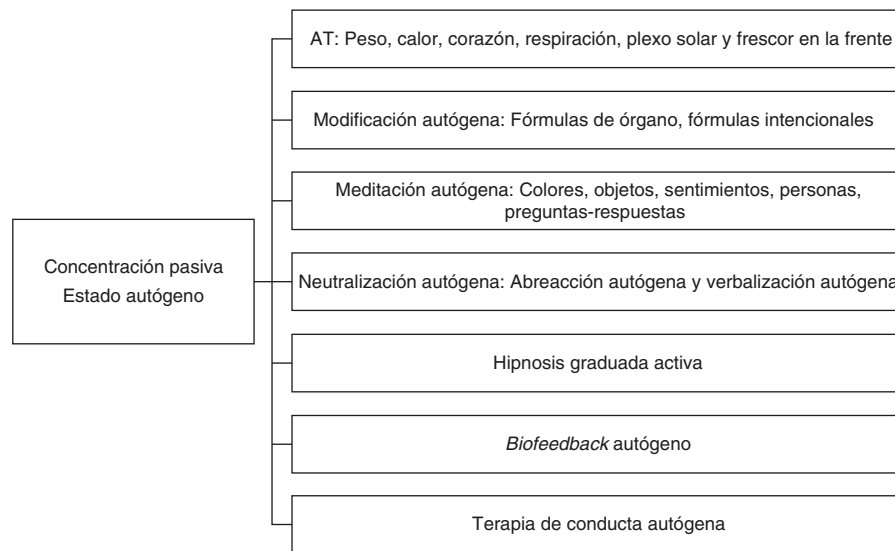


Figura 1. Métodos de la terapia autógena (basado en Luthé y Blumberger, 1977, p. 147).

Tabla 2

Resumen de aplicaciones del AT en la clínica y la salud

Área	Apoyo empírico y/o hipótesis más relevantes
Trastornos con etiología neurológica u orgánico-cerebral	Epilepsia: disminución frecuencia de crisis convulsivas e intensidad, menor percepción subjetiva de estrés ante crisis Parkinson: mejora de la función de control motor
Trastornos médico-somáticos idiopáticos o funcionales	Cefaleas/migrañas: <i>biofeedback</i> autógeno más efectivo en estudios. Disminución del dolor percibido o menos analgésicos Dolor: utilizado en programas de tratamiento o el AT sólo, dependiendo problemas. Tamaños efecto pequeños-medianos, dependiendo problema Hipertensión: cambios significativos, mayores si hipertensión es suave. Cambios en seguimiento no tan estables. Posible influencia en mecanismos antiinflamatorios relacionados con hipertensión Enfermedad coronaria e infarto miocárdico: coadyuvante en rehabilitación postquirúrgica cardíaca y post-infarto Asma: mejora de los parámetros respiratorios en trabajos bien diseñados. Problemas metodológicos en estudios Colon irritable/colitis ulcerosa: disminución intensidad de síntomas o mejoría en el funcionamiento social o corporal Enfermedad de Raynaud: resultados dispares. AT en algunos estudios con efectos significativos al nivel del <i>biofeedback</i> de temperatura. En otros no efectos significativos Eccema/psoriasis: pocos estudios pero muy potentes metodológicamente, con grandes tamaños del efecto. Disminución de la severidad de lesiones y picores y cogniciones asociadas. Enfermedad de Meniere/mareos crónicos: campo reciente de aplicación. Mejora de la función auditiva y disminución episodios de vértigo. Limitaciones metodológicas
Trastornos psicológicos	Ansiedad: mejoría significativa de síntomas. Tamaños del efecto grandes, pero varios trabajos con problemas metodológicos Trastornos estrés: en TEPT, no estudios controlados aleatorizados, pero sí casos clínicos pormenorizados y relevantes con abreacción autógena Insomnio: muy efectivo en insomnio como trastorno funcional. Tamaños del efecto grandes, incluso en seguimiento Trastornos depresivos: muestras muy heterogéneas o medidas muy inespecíficas. Estudio más riguroso de Krampen (1999), combinación de psicoterapia más AT es lo más efectivo.
Otros tratamientos y aplicaciones preventivas o para la mejora de la calidad de vida	Aplicaciones en tratamientos de infertilidad idiopática, tartamudez, mejora de la calidad de vida en pacientes cáncer, SIDA, esclerosis múltiple etc. Prometedores ensayos con glaucoma, disminuyendo la presión intraocular cuando se utiliza AT y entrenamiento en imaginación. Otros tratamientos para disfunciones endocrinas tiroideas

se produzcan. De esta forma explican la concentración pasiva Luthé y Blumberger (1977):

Implica una actitud natural durante la actuación de una tarea y una completa indiferencia acerca del resultado. Cualquier esfuerzo dirigido a una meta, interés activo o ansia aprensiva deben ser evitados. La efectividad de la concentración pasiva sobre una fórmula determinada depende de otros dos factores, denominados 1) el contacto mental con la parte del cuerpo señalada por la fórmula y 2) el mantenimiento de un flujo continuo de representaciones (verbales, acústicas, o visuales) de

la fórmula autógena en la mente de uno, como si fuese una película” (p. 148 y p.151).

Tal como se desprende de esta definición, la concentración pasiva está íntimamente vinculada a una actitud de no interferencia con lo que ocurre en la misma experiencia de concentración, en la que la fijación ansiosa por algún resultado concreto es minimizada por completo. Esta actitud de no interferencia en el practicante se denomina *aceptación pasiva*, consistente en mantener un rol de espectador ante cualquier experiencia que ocurra. Igualmente, la concentración pasiva como postura mental regulatoria facilita el

afrontamiento de otro de los elementos esenciales del entrenamiento autógeno y de los métodos autógenos derivados: son las descargas autógenas. Tal como explican [Schultz y Luthe \(1969\)](#) o [Luthe \(1970b\)](#) la inducción del estado autógeno puede generar en gran cantidad de practicantes procesos de descarga dirigidos por el cerebro, inesperados, tales como llanto espontáneo o reacciones perturbadoras, como por ejemplo dolor de cabeza, descargas musculares motoras, sentimientos de ansiedad y desasosiego, mareos, etc. Estas reacciones pueden ser tanto motoras como sensoriales, intelectuales o afectivas y requieren del practicante una actitud de espectador ante las mismas. Las descargas autógenas fueron estudiadas en profundidad en los años 60, analizando sus correlatos con traumas físicos, trastornos psicógenos y acontecimientos vitales estresantes asociados a traumas o a una educación rígida con adoctrinamientos religiosos, o con privación estimular afectiva y sexual ([Luthe, 1970b](#), pp. 6–16). [Luthe \(1970b\)](#), p. 11) agrupa las descargas en 9 categorías: motoras (somatomotoras, motoras reflejas, víscero-motoras), sensoriales (somatosensoriales, viscerosensoriales, otras), vestibulares, auditivas, olfatorias, gustativas, visuales, afectivas e ideativas.

Las técnicas de la terapia autógena, aunque conforman un grupo integrado de técnicas con unos principios comunes fundamentales en la fundamentación del comportamiento humano y de los procesos de recuperación psicológica, se han utilizado de forma combinada con otras técnicas como el *biofeedback* o incluso dentro de técnicas de modificación de conducta como la desensibilización sistemática, creando el *biofeedback* autógeno y la modificación de conducta autógena. No obstante, además de estas técnicas fruto de la combinación interdisciplinar, las técnicas propiamente y directamente relacionadas con la terapia autógena, aun teniendo como base común el entrenamiento autógeno, presentan una serie de diferencias conceptuales y de procedimiento que se muestran a continuación (para ampliación, consultar [Schultz y Luthe, 1969](#)):

Entrenamiento autógeno

Es la técnica básica fundamental y más frecuentemente utilizada en los tratamientos con psicoterapia autógena. Se trata de una serie de 6 ejercicios graduados de concentración pasiva en sensaciones propioceptivas, a través de una serie de fórmulas estándar de tipo verbal sobre zonas topográficamente diferentes (fórmulas de peso, calor, corazón, respiración, plexo solar y frescor en la frente). El entrenamiento autógeno, desde un punto de vista psicofisiológico, tal como señalan [Luthe y Blumberger \(1977\)](#), está basado en la repetición mental de las fórmulas, la concentración pasiva y la reducción de estimulación aferente, este último aspecto adquirido de forma progresiva.

Modificación autógena

La modificación autógena consiste en el entrenamiento autógeno más la aplicación de fórmulas específicas, basadas en aspectos psicológicos (fórmulas intencionales) o en aspectos fisiológicos (fórmulas de órgano). Tal como señalan [Luthe y Blumberger \(1977\)](#), la modificación autógena es utilizada para producir efectos específicos que no se producen por la mera práctica de los ejercicios regulares del entrenamiento autógeno. La modificación autógena utiliza unas fórmulas que podrían ser equivalentes a las sugerencias utilizadas en la hipnosis, aunque a diferencia de esta última se mantienen los principios básicos de no interferencia y aceptación pasiva de cualesquiera sensaciones que se produzcan.

Meditación autógena

La meditación autógena consiste en una serie de ejercicios de focalización de la atención a partir del estado autógeno en

determinados contenidos de la consciencia, con frecuencia creados a través de actividad visual-imaginaria. Los contenidos de consciencia objeto de foco atencional en el estado autógeno son colores seleccionados o espontáneos, objetos concretos o abstractos, sentimientos, personas e incluso problemas y conflictos. La meditación autógena, tal como refieren [Schultz y Luthe \(1969\)](#), requiere de un entrenamiento previo de la atención que posibilite el mantenimiento del estado autógeno durante un largo tiempo, de hasta 30 o 60 minutos. En estos ejercicios meditativos muchas imágenes pueden surgir directamente en la consciencia, y en otras ocasiones las imágenes son seleccionadas por el terapeuta.

Neutralización autógena

La neutralización autógena incluye un grupo de técnicas que promueven lo que [Luthe \(1970b\)](#) denomina procesos dirigidos por el cerebro [*brain directed processes*], liberando registros neuronales perturbadores psicofisiológicamente. Es decir, el cerebro espontáneamente produce una actividad que da lugar a una normalización funcional del cerebro. Las descargas espontáneas que surgen en el entrenamiento autógeno son más complejas en los procedimientos de neutralización y guardan semejanzas con ciertos fenómenos en algunas fase de sueño (descargas motoras, sueños, estados de sueño desincronizados o sueños con movimientos oculares rápidos), con fenómenos de aislamiento sensorial, con descargas en pacientes epilépticos y con descargas producidas directamente en estructuras corticales y subcorticales.

Las técnicas de neutralización autógena se utilizan cuando la técnica estándar del entrenamiento autógeno no ha sido suficiente para resolver las situaciones de tratamiento, algo que según [Luthe y Blumberger \(1977\)](#) puede suceder entre un 10 y un 20% de los pacientes/clientes. Las técnicas dentro de este grupo son la *abreacción autógena* y la *verbalización autógena*. La abreacción autógena es una técnica que pide al paciente/cliente una descripción de todos los fenómenos que experimente en el estado autógeno, con una actitud de carta blanca ante cualquier sensación o experiencia y sin ninguna restricción o juicio sobre lo que está describiendo. Se facilitan y se potencian procesos no voluntarios del cerebro, a diferencia de los procesos de control voluntario habituales que se hacen crónicos ante la tensión o experiencias traumáticas. Las descripciones en este estado incluyen fenómenos muy variados sensoriales, auditivos, motores, intelectuales, auditivos, olfativos, afectivos y vestibulares. Las sesiones de abreacción tienen una duración variable y finalizan en tanto en cuanto el paciente/cliente haya neutralizado de forma suficiente las experiencias que estén generando tensión interna. Los criterios de neutralización correlacionan con la disminución de descargas en la sesión hasta un período de más o menos neutralidad emocional y psicofisiológica. De esta forma, la abreacción finaliza cuando el período de descarga psicofisiológica termina, indicando que el impacto del material perturbador ha sido neutralizado.

La verbalización autógena, por el contrario, no se basa en la actitud de carta blanca fundamental de la abreacción autógena sino en el componente verbal de descripción sin restricciones y control en el estado autógeno. La verbalización autógena se focaliza sobre un tema que previamente ha sido identificado (ejemplos: agresión, angustia, obsesión, etc.). La verbalización que se fomenta en esta técnica no tiene restricciones ni interferencias de juicio y dura hasta que el paciente/cliente note que su cerebro esté “vacío”, algo que según [Luthe y Blumberger \(1977\)](#) puede llevar un tiempo de 10 a 40 minutos. Es, en resumen, una verbalización sin control, hasta que se produce esa sensación de liberación o de vaciado.

Todas las técnicas pertenecientes a la terapia autógena han sido combinadas con otras técnicas de distintos enfoques psicoterapéuticos. Así [Luthe y Blumberger \(1977\)](#) señalan la terapia de conducta autógena, y en particular la desensibilización sistemática autógena,

el entrenamiento en *biofeedback* autógeno y ya, en combinación con sugerencias utilizadas en la hipnosis, la denominada hipnosis activa graduada.

Procesos psicológicos y neurobiológicos subyacentes

Las técnicas autógenas, dado su carácter eminentemente psicofisiológico, han sido objeto de investigación desde los años 1950 hasta la actualidad en cuanto a los correlatos psicofisiológicos y neurobiológicos del estado autógeno (Luthe, 1970a; Luthe, Jus y Geissmann, 1963; Mishima, Kubota y Nagata, 1999; Tebecis et al., 1976). Los primeros antecedentes más lejanos de la investigación sobre los procesos neurobiológicos son los trabajos de uno de los precursores de la neurociencia actual, Oskar Vogt, su mujer, también neuroinvestigadora, Cecile Vogt, y su discípulo Brodmann (Jones, 2003; Luthe, 1970a). Schultz y Luthe (1969) recogieron los estudios pioneros neurobiológicos y neuroanatómicos de estos neurocientíficos alemanes para desarrollar el método y contrastar los correlatos psicofisiológicos y neurobiológicos del estado autógeno. Así mismo, Schultz y Luthe (1969) sistematizaron claramente el tipo de concentración mental que genera el estado autógeno y Luthe (1970a) lo relacionó con los estudios del neurofisiólogo, premio nobel de fisiología, Walter Rudolf Hess, acerca de las áreas trofotrópicas y ergotróficas del cerebro (Hess, 1954). Hess distinguió en el cerebro dos zonas con una diferenciación de funciones autonómicas: el área ergotrópica o dinámogena y el área trofotrópica o endofiláctica. El área ergotrópica incluye áreas posteriores-internas del hipotálamo, zonas del acueducto en el mesencéfalo y núcleos de materia gris del rombencéfalo y se ocupa de actividades excitatorias mediadas a través del sistema nervioso simpático. Por el contrario, el área trofotrópica, que incluye la parte anterior del hipotálamo, áreas preóptica y supraóptica, se ocupa de actividades cerebrales de protección y recuperación, mediadas a través de la actividad del SN parasimpático. Luthe (1970a) formuló una hipótesis sosteniendo que el factor clave terapéutico del entrenamiento autógeno (de aquí en adelante lo denominaremos AT) y, consecuentemente, de todas las demás técnicas autógenas relacionadas, radicaba en la modificación de las interrelaciones córtico-diencefálicas que estimulaban la capacidad natural autorregulatoria trofotrópica del cerebro. Las investigaciones sobre los procesos psicológicos y neurobiológicos correlativos a las técnicas y métodos autógenos comenzaron a estudiarse en profundidad a partir de 1950, aunque la técnica básica del entrenamiento autógeno se había empezado ya a aplicar en los años 20-30. En las investigaciones llevadas a cabo entre los años 1950 y 1970, sobre todo en Alemania, Japón y Canadá, se encontraron los siguientes correlatos empíricos psicofisiológicos y neurobiológicos del estado autógeno, procedentes tanto de estudios experimentales como de estudios de casos (para una mayor ampliación ver Luthe, 1970a; Luthe et al., 1963; Mishima et al., 1999; Tebecis et al., 1976):

- a) Relajación muscular generalizada, contrastada a partir de estudios electromiográficos, aunque puede coexistir con potenciales de acción musculares paradójicos asociados a descargas musculares. Los efectos de disminución de la amplitud de la respuesta miográfica son aplicables al temblor esencial.
- b) Modificación de reflejos espinales y de la cronaxia de los tejidos musculares, disminuyendo la respuesta refleja en el reflejo patelar y un aumento de la cronaxia motora debido al aumento de los umbrales excitatorios durante los ejercicios de peso.
- c) Disminución de la intensidad de las respuestas condicionadas motoras a lo largo de los diferentes ejercicios básicos.
- d) Disminución de la conducta electrodermal (o incremento de la respuesta psicogalvánica) progresiva y suave, con alteraciones de la conductancia relacionadas con la presencia de descargas autógenas.

- e) Incremento de temperatura periférica de la piel en varias partes del cuerpo.
- f) Cambios en la motilidad gastrointestinal, regulando la peristalsis tanto gástrica como intestinal, informándose de aumentos de la motilidad gástrica en caso de estar inhibida o de aumentos progresivos en caso de haber hiperactividad en la contracción gástrica. Así mismo, atendiendo a las diferentes fórmulas del AT y otras fórmulas intencionales, se ha informado de efectos diferenciales en la temperatura, flujo sanguíneo y motilidad gástrica según la fórmula empleada, desaconsejándose las fórmulas abdominales y del plexo solar de calor en casos de trastornos gástricos como úlcera péptica o gastritis.
- g) Cambios en la función cardíaca, produciéndose disminución de la tasa cardíaca en los ejercicios estándar de peso y calor. Así mismo, se han descrito cambios en el segmento ST y en la onda T, que no están correlacionados con los cambios en la tasa cardíaca.
- h) Cambios en la presión sanguínea, concomitantes con la práctica de los tres ejercicios del AT, aunque existe un pequeño porcentaje de personas que registran aumentos paradójicos.
- i) Cambios en los procesos respiratorios con los seis ejercicios básicos, con los ejercicios de peso, calor, corazón y respiración disminuyendo progresivamente la frecuencia respiratoria, aumentando la amplitud de la respiración abdominal y torácica, la duración de la inspiración y de la espiración y la razón entre la duración de inspiración y espiración (I/E). Con el ejercicio del plexo solar y del frescor en la gente se revierten los cambios acumulados producidos en los anteriores ejercicios.
- j) Cambios electroencefalográficos diversos en personas adultas sanas con experiencia en el AT de más de seis meses. La práctica del AT en individuos con patrones desincronizados parece producir una resincronización, ya al principio de las fórmulas del primer ejercicio. Respecto a los efectos sobre la actividad alfa, theta, el complejo K, el huso del sueño, las ondas delta y los fenómenos paroxísticos, parece que hay muchas variables moduladoras entre las que Luthe señala el grado de práctica y/o pericia. Los practicantes de larga duración (de 6 a 36 meses) rápidamente pasan de un patrón de estado normal a un patrón con incremento de frecuencia alfa, con brotes de actividad theta breves en zonas temporales posteriores, fenómenos paroxísticos, mientras que los practicantes de corta duración (2-4 meses) no presentan aumento de la actividad alfa y tienen brotes de ondas theta anteriores, con similares modificaciones a lo observado en estados de somnolencia o pre-atardimiento.
- k) Cambios en actividad córtico-adrenal, constatándose una disminución rápida de los niveles de cortisol concomitantes con el estado autógeno en practicantes regulares de larga duración.
- l) Cambios en el patrón de recuperación tras actividad muscular con bicicleta ergométrica, constatándose menos consumo de O₂ y una recuperación en menos tiempo cuando se practicaba AT en la fase post-experimental.
- m) Otros cambios más complejos de analizar han sido estudiados con respecto a la función tiroidea y potenciales corticales evocados, que sugieren una modificación regulatoria de la actividad tiroidea y una modificación de potenciales evocados auditivos y visuales.

Todas estas investigaciones desde los años 50 hasta los 70 presentan el inconveniente de la dificultad en el contraste exhaustivo de su rigor metodológico, dado que una buena parte de ellos están escritos en lengua no inglesa (alemán, japonés e incluso francés), tal como refieren Mishima et al. (1999) y ya antes Linden (1994). Desde los años 70 hasta la actualidad, y particularmente en el siglo XXI con el desarrollo de las neurociencias, se han encontrado nuevos hallazgos, tanto en áreas propiamente clínicas como no clínicas que, por otra parte, han reafirmado muchos de los resultados de

los años 50-70, confirmando el carácter prohomeostático y regulador de la práctica de los métodos autógenos, entre los que se encuentra la mejora de la concentración mental junto con un mayor rendimiento o actuación en diferentes tareas. [Mikicin y Kowalczyk \(2015\)](#) encontraron un aumento de frecuencia alfa en el EEG y un mejor rendimiento y eficiencia de la curva de trabajo en atletas que siguieron un programa de entrenamiento con AT y relajación audiovisual, en comparación con atletas emparejados con la misma habilidad que no habían practicado AT y relajación audio-visual. En la misma línea, [Cowings, Kellar, Folen, Toscano y Burge \(2001\)](#) han mostrado que la práctica del *biofeedback* autógeno durante 12 sesiones de 45 minutos en pilotos militares permitía afrontar situaciones de emergencia de búsqueda y rescate en el vuelo con más eficiencia que pilotos que no habían seguido el programa. Los cambios en la actuación eran significativamente mejores en el grupo experimental que en el grupo control. La misma Cowings, investigadora de la NASA, llevó a cabo estudios en los que había una mejoría significativa de la tolerancia a los mareos de los pilotos a través de un programa de *biofeedback* autógeno ([Cowings, Toscano, Casey y Hufnagel, 2005](#)). Así mismo, el mismo AT junto con técnicas de imaginación parece que puede ser eficaz en la mejora del rendimiento de deportistas de élite en el rendimiento en el tiro en la disciplina de biathlon ([Gros Lambert et al., 2003](#)). El grupo de atletas de élite que recibía un programa combinado de AT más imaginación mejoraba la estabilidad de la posición de pie en la fase de tiro después de un ejercicio muscular intenso en comparación con los controles que sólo recibían entrenamiento convencional de tiro.

A los efectos sobre el rendimiento mental y ejecutivo, el desarrollo reciente de las técnicas de neuroimagen ha aportado más conocimiento sobre cómo procesa el cerebro diferente estimulación durante el AT. Utilizando un diseño intragrupo con dos condiciones contrabalanceadas de dolor y no dolor, [Naglatzki et al. \(2012\)](#) comprobaron diferencias entre el procesamiento cerebral del dolor generado por estimulación eléctrica dolorosa de 3 Hz en la zona de la muñeca-antebrazo, tanto en condiciones de dolor como de reposo al hacer AT. Utilizando técnicas de autoimagen, el procesamiento del dolor sin AT fue el habitual, a través del córtex cingulado medio anterior (CCMA), las cortezas insulares anteriores, el núcleo caudado izquierdo y el tálamo derecho. Sin embargo con la práctica previa de AT, el procesamiento del dolor era diferente, sin que se activase el CCMA, el córtex insular anterior derecho ni el tálamo derecho, que sí eran utilizados en la anterior condición. Además en ambas condiciones se activaban la corteza insular izquierda y el área 40 de Brodmann en el hemisferio derecho. En los análisis de datos emparejados se encontraron diferencias de activación en la zona prefrontal ventrolateral izquierda del córtex, presente al practicar AT cuando había estímulos dolorosos. Así mismo, la percepción subjetiva del dolor mediante una escala estandarizada fue menor cuando se producía en la condición de AT. Estos resultados muestran un procesamiento cerebral del dolor diferente al practicar AT, con una percepción subjetiva de menor intensidad, centrándose más en los procesos de autoconciencia y control ejecutivo, que en la estimulación dolorosa.

Los acercamientos neurobiológicos con técnicas de neuroimagen, no obstante, han sido escasos en el estudio de los procesos subyacentes en los métodos autógenos. Sin embargo, los estudios psicofisiológicos han sido abundantes y consistentes con los resultados obtenidos en los años 50-70. [Mishima et al. \(1999\)](#) estudiaron los efectos del AT en un grupo de voluntarios tras tres meses de práctica, aumentando el intervalo entre respuestas sucesivas cardíacas (R-R) y disminuyendo la línea base del pletismograma en comparación con el grupo control, siendo estos cambios independientes de los cambios en la frecuencia respiratoria. [Miu, Heilman y Miclea \(2009\)](#) fueron más allá y estudiaron el efecto inmediato de los ejercicios estándar del AT en alumnos universitarios con ansiedad e inexpertos en la práctica de AT sobre el tono vagal y sobre la

variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), a partir de dos condiciones experimentales de relajación controlada y estrés mental. Los resultados mostraron que en la condición de alta ansiedad el AT producía el menor intervalo entre respuestas sucesivas cardíacas (R-R), mientras que la energía de los componentes de frecuencias cardíacas más bajas (LF) era más pequeña en sujetos con alta ansiedad en todas las condiciones. Además, la condición de práctica de AT estaba asociada a una mayor alta energía de la alta frecuencia cardíaca (HF) en comparación con la condición de estrés. En este estudio se vuelve a comprobar el efecto regulador del AT en la actividad del sistema nervioso autónomo, que en este caso también parece facilitar el tono vagal, independientemente de cambios respiratorios. Estos hallazgos, a partir de diferentes análisis de covarianza, están hablándonos de cambios en el funcionamiento del sistema nervioso autónomo que son distintos de los producidos por cambios respiratorios. Tal como sugieren varios trabajos ([Linden, 1994](#); [Mishima et al., 1999](#)), el AT produce cambios no sólo porque disminuye la actividad del SN simpático, sino porque mejora la actividad parasimpática. El efecto regulador sobre el SNA ha sido claramente mostrado en pacientes con trastornos médico funcionales que practicaban AT, mostrados en la reducción de los niveles de amilasa salivar antes y después del AT ([Kiba et al., 2015](#)).

Todos estos estudios también ponen de manifiesto implícitamente dos formas diferentes de concebir los métodos autógenos en la aplicación de la técnica. Por una parte, en algunos casos, tal como ejemplifica el estudio de [Miu et al. \(2009\)](#), el AT se entiende como una técnica de relajación-sugestión cuyos efectos pueden ser constatados de inmediato, incluso fisiológicamente. Por otra, tal como se desprende de otros muchos estudios (e.g., [Cowings et al., 2001](#); [Mishima et al., 1999](#); [Tebecis et al., 1976](#)), el AT se concibe fundamental a partir de la práctica continuada, más a largo plazo, como componente esencial para que se puedan constatar cambios fisiológicos y neurobiológicos. De hecho, en algunos estudios el AT se concibe como una técnica de meditación, denominándose meditación autógena ([Kim, Lee, Kim, Whang y Wan Kang, 2013](#)), en la cual los efectos evaluados no son los inmediatos o los sugestivos asociados a la fórmula, sino más bien otros indicadores más sensibles al entrenamiento a largo plazo, como la coherencia cardíaca relacionada con ciertos parámetros fisiológicos del EEG como la actividad alfa. En otras palabras, el componente fundamental desde esta perspectiva es el proceso atencional y su seguimiento, más que la sugestión. La práctica sistemática parece también ser un factor fundamental para que el AT sea eficaz, tal como señalan [Akiba, Yoshimura, Ebana, Tomita y Yamamoto \(2009\)](#). Debido a estas diferencias de concepto que se muestran en los estudios, o debido a problemas metodológicos de los estudios, a veces las investigaciones no han encontrado cambios significativos. Por ejemplo, [Tebecis et al. \(1976\)](#) estudiaron las diferencias de varios parámetros fisiológicos en niñas adolescentes de 15 a 18 años y, aunque había variaciones después del tiempo de práctica de AT, no encontraron diferencias entre el grupo experimental que practicaba AT y el grupo control. Los autores señalan varios factores que pueden afectar a los resultados, tal como el breve tiempo del registro en AT (5 minutos) o la falta de cumplimiento o competencia adquirida en la práctica de la técnica, algo difícil de controlar. Igualmente, [Watanabe et al. \(1996\)](#) describieron los cambios y variaciones de la tensión arterial y la tasa cardíaca concomitantes con la práctica de AT en pacientes hipertensos monitorizados durante 2 meses, atendiendo a sus variaciones circadianas. Este estudio instaba a los sujetos a practicar entrenamiento autógeno 3 veces al día con las fórmulas de peso y calor durante dos meses, además de una sesión de grupo semanal. No encontraron diferencias estadísticamente significativas a través del entrenamiento, algo que está en relación probablemente con el escaso tamaño de la muestra ($n = 10$) y, tal como sugieren, con la falta de medición del tiempo practicado de AT en cada uno de los pacientes.

Las diferencias de conceptualización del AT también han sido constatadas en laboratorio. Santarpiá et al. (2009) contrastaron los aspectos sugestivos ideopropioceptivos de las fórmulas autógenas, comprobando el “peso” de las fórmulas del primer ejercicio de AT. Con un aparato de registro de la presión del antebrazo, el grupo de practicantes de AT mostraba un incremento de los voltios debido a la presión del peso, tanto en la mano derecha como en la izquierda según la fórmula, en comparación con el grupo control, que no producía cambios en la presión. Estos aspectos sugestivos ya anteriormente habían sido contrastados en el campo ideomotor (ver Buccino et al., 2005; Hauk, Johnsrude y Pulvermuller, 2004) y muestran el carácter sugestivo ideopropioceptivo de las fórmulas autógenas, desde esta perspectiva.

Aplicaciones en la clínica y la salud: apoyo empírico

El primer aspecto relevante de las aplicaciones clínicas en relación con las diferentes técnicas y métodos de la terapia autógena es que la mayoría de aplicaciones con apoyo empírico provienen del estudio de la aplicación del AT por sí sólo o en combinación con procedimientos de *biofeedback*, al menos en lo que respecta en lo publicado en español y en inglés. En las bases de datos analizadas, las referencias sobre otras técnicas y procedimientos, como la abreacción autógena o verbalización autógena, son muy escasas desde un planteamiento empírico en lengua inglesa y utilizan una metodología de caso (2 artículos sólo para abreacción autógena y 1 para verbalización autógena). Las referencias a partir de las que se establecen los métodos autógenos de neutralización autógena posteriores al AT estándar son en su mayoría de los años 50 al 80 (ver Schultz y Luthe, 1969, p. 180), muchas de ellas en alemán, además de en francés, inglés e incluso español. La mayoría de estos trabajos son de la autoría de Luthe (1973), quien hace una descripción sistemática de casos clínicos y dinámicas de abreacción en su descripción de los métodos de tratamiento de neutralización autógena. Por todo ello, los trabajos que se presenten serán por defecto relacionados con el tratamiento con AT y se señalarán como diferentes por añadir alguna técnica autógena o por ir dentro de una combinación de técnicas.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, y con la guía de los trabajos previos de Shultz y Luthe (Luthe, 1970a, 1970b, 1973; Luthe y Schultz, 1969a, 1969b) y el extenso metaanálisis de Stetter y Kupper (2002), se puede sistematizar la investigación sobre los tratamientos de los métodos autógenos con apoyo empírico en las siguientes áreas clínicas y de la salud (clasificación basada en criterios didácticos más que de división conceptual): 1) trastornos neurológicos u orgánico-cerebrales (epilepsia, enfermedad de Parkinson), 2) trastornos médicos, predominantemente funcionales o idiopáticos (migrañas, cefaleas, trastornos de dolor neuromuscular, trastornos cardiovasculares, hipertensión, trastornos respiratorios, trastornos autoinmunes, etc.), 3) trastornos psicológicos (ansiedad, depresión, alteraciones del sueño, TEPT) y 4) otros tratamientos, aplicaciones preventivas y mejora de la calidad de vida.

Trastornos neurológicos y orgánico-cerebrales

Dentro de los trastornos neurológicos y orgánico-cerebrales se han constatado efectos con muestras aleatorizadas con grupo control ($n=21$), minimizando la sintomatología percibida de los pacientes epilépticos del lóbulo temporal que practicaban AT en comparación con el grupo control (deRivera, de Montigny, Remillard y Andermann, 1977, 1981). Igualmente, parece que los ejercicios del AT en su versión estándar podrían disminuir el número de crisis convulsivas y su intensidad, sobre todo en pacientes con alta frecuencia de crisis convulsivas (de Rivera et al., 1981). Sin embargo, en algunos pacientes con crisis poco frecuentes se

producía un aumento de las crisis, proponiendo los autores la presencia de descargas paroxísticas que facilitarían el incremento de crisis convulsivas, análogamente a lo que sería una descarga autógena, apoyándose igualmente en indicadores electroencefalográficos de “cierta actividad paroxística en forma de ondas agudas lentas de amplitud mediana, registrada en las áreas temporales afectadas” (de Rivera et al., 1981, p. 148). De Rivera et al. (1981) igualmente describen que el AT tiene un efecto beneficioso para estos pacientes por cuanto las crisis epilépticas son de menor duración con una percepción subjetiva de menor estrés ante las crisis.

Igualmente, dentro de los trastornos orgánico-cerebrales con un componente degenerativo, destaca el estudio de Ajimsha, Majeed, Chinnavan y Thulasyammal (2014), con un diseño aleatorizado de ciego simple en el que encontraron efectos significativos generados por el AT en la mejoría de la función de motora de los enfermos de Parkinson que fueron instruidos con AT durante 8 semanas en comparación con el grupo control (n total = 65), todo ello a través de la escala motora de la UPDRS (escalas de evaluación de la enfermedad de Parkinson), instrumento estandarizado más comúnmente utilizado en la evaluación de la enfermedad de Parkinson. Los autores evaluaron a los pacientes de Parkinson a las 8 y a las 12 semanas (seguimiento), con efectos de interacción entre el tratamiento y el tiempo. A las 12 semanas había un incremento de los síntomas motores, mostrando a juicio de los autores que el tratamiento es efectivo cuando se llevaba a cabo, mientras que el cese del mismo producía un repunte de síntomas aunque significativamente por debajo de la línea base de comienzo en comparación con el grupo control. Los autores vinculan los efectos de relajación muscular con la mejora del control motor y proponen un mecanismo neural subyacente, dado que la relajación profunda facilita la sensibilidad del sistema nervioso central.

Trastornos médico-somáticos (predominantemente funcionales o idiopáticos)

Dentro de este grupo destacan en primer lugar los estudios sobre la aplicación del AT en cefaleas y migrañas. Como señalan Kanji, White y Ernst (2006a) en su revisión sobre estudios controlados aleatorizados sobre cefaleas tensionales tratadas con AT, los efectos son significativamente mejores en comparación con grupos control en lista de espera, aunque hay dificultades metodológicas por el tamaño de las muestras en la comparación con grupos tratados con estrategias cognitivas de afrontamiento o con hipnosis. En esta misma revisión, sí parece que el *biofeedback* electromiográfico, o a través de la resistencia psicogalvánica, es un mejor tratamiento que el AT, aunque hay una limitación de los resultados debida a diferencias fundamentales de la aplicación de las técnicas. En el caso del AT en comparación con el *biofeedback*, la instrucción fue a través de una cinta grabada y no a través de un instructor profesional de forma personal como en el *biofeedback*. Es importante, como señalan Kanji et al. (2006a), que hay muchas variables moduladoras, como la gravedad en cuanto a la frecuencia y duración de las cefaleas o el tipo de cefaleas incluidas, que deben ser consideradas. En alguno de estos trabajos revisados por Kanji et al. (2006a), como el de Kuile, Spinhoven, Linssen y van Houwelingen (1995), el procedimiento terapéutico en el caso del AT es de sólo 6 sesiones de 1 hora para aprender todos los ejercicios estándar del AT, algo insuficiente temporalmente para que se produzcan cambios estables, de acuerdo al procedimiento descrito por Schultz y Luthe (1969). Además de las 6 sesiones, se dispuso de una séptima de discusión del tratamiento y 3 de refuerzo a los 2, 4 y 6 meses de finalizar el tratamiento. Indudablemente, había un control de las sesiones y tiempo para los diferentes grupos de tratamiento, pero tal vez la duración del aprendizaje del manejo de la atención en el AT sea más larga que el aprendizaje de estrategias cognitivas de afrontamiento del dolor. Así mismo, tal como sugieren Kanji et al. (2006a), probablemente el

tratamiento de *biofeedback* más AT sea lo más efectivo. En esta línea integradora utilizando el *biofeedback* autógeno, [Labbé y Williamson \(1984\)](#) contrastaron su eficacia en un grupo de tratamiento de niños de 7 a 16 años en comparación con un grupo control en lista de espera (n de la muestra = 28) dentro de un ensayo controlado aleatorizado, con una evaluación postratamiento tras 10 sesiones de 40 minutos de aprendizaje repartidas en 7 semanas y dos evaluaciones de seguimiento al mes y a los 6 meses. El índice de dolor de cabeza disminuía significativamente en comparación con el grupo control tras el tratamiento después de un mes de seguimiento. Aunque no había datos en el grupo control de lista de espera, los efectos en el grupo experimental se mantenían. En un estudio controlado aleatorizado más reciente con una muestra ($n=58$) de población adulta afectada por cefaleas crónicas y sólo con AT añadido al tratamiento farmacológico en el grupo experimental, [Pickering et al. \(2012\)](#), a pesar de no hallar diferencias en la reducción del número de episodios con cefaleas y en otros índices globales de impacto de cefalea en diferentes momentos temporales, sí encontraron que los pacientes practicantes de AT consumían significativamente un 33% menos de otros analgésicos fuera del programa de tratamiento pautado antimigrañoso, en comparación con el grupo control.

Los estudios sobre los métodos autógenos se extienden a otros trastornos de *dolor*, sobre todo a los trastornos más relacionados con factores psicógenos, como son los trastornos somatoformes, a trastornos funcionales idiopáticos como la fibromialgia o al dolor postquirúrgico. Varias revisiones sistemáticas ponen de manifiesto las virtudes de los componentes de relajación en el tratamiento del dolor crónico en general (por ejemplo [Kwekkeboom y Gretarsdottir, 2006](#)) y del dolor crónico músculo-esquelético (por ejemplo, [Persson, Veenhuizen, Zachrisson y Gard, 2008](#)). En cuanto al AT, la revisión de [Stetter y Kupper \(2002\)](#) muestra un tamaño del efecto entre pequeño y mediano con respecto al efecto de la práctica de AT para el tratamiento del dolor somatoforme inespecífico en comparación con un grupo control. No obstante, conociendo los mecanismos cerebrales moduladores del dolor asociados al AT ([Naglatzki et al., 2012](#)), son de esperar resultados positivos al respecto. Ha sido utilizado eficazmente en combinación con otras intervenciones cognitivo-conductuales o por sí solo, tal como por ejemplo en el dolor de espalda ([Newton-John, Spence y Schotte, 1995](#)). Muchos de los estudios han sido publicados en lengua alemana, como lo son algunos de los presentes en la revisión de [Stetter y Kupper \(2002\)](#). Los estudios de [Farnè \(Farnè y Corallo, 1992; Farnè y Gnugnoli, 2000\)](#) muestran que el AT es eficaz en el tratamiento bien de pacientes con distrés somático ([Farnè y Corallo, 1992](#)), bien con pacientes con distrés emocional ([Farnè y Gnugnoli, 2000](#)). Referida a otras patologías de etiología más desconocida como la *fibromialgia*, el AT ha sido empleado como un componente de los programas de intervención, tal como se muestra en la revisión sistemática de [Lami, Martínez y Sánchez \(2013\)](#), en la que, sin embargo, es difícil identificar la aportación de cada componente en los programas de tratamiento.

Otra área de la salud donde hay numerosos estudios del efecto del AT y variantes es la *hipertensión*, tal como se muestra en el metaanálisis de [Stetter y Kupper \(2002\)](#), con cambios significativos encontrados en los 9 estudios que analizan en su búsqueda de 1932 a 1999. Aunque en su metaanálisis, los tamaños del efecto son significativos a corto plazo y no en el seguimiento –algo que también han encontrado [Dickinson et al. \(2008\)](#)– sí es necesario prestar atención a muchas variables moduladoras en los estudios, como por ejemplo el tipo de instrucción y la adherencia a la práctica tras la finalización del tratamiento, algo que es complicado cuando por ejemplo la instrucción del AT se hace a través de cintas grabadas, como sucede en el estudio de [Nolan et al. \(2012\)](#). Dentro de los estudios analizados por [Stetter y Kupper \(2002\)](#) es de particular interés el estudio controlado aleatorizado de [Aivazyan, Zaitsev y Yurenev \(1988\)](#) sobre el tratamiento (instrucción en 6 semanas) y prevención secundaria

de la hipertensión esencial en una muestra total de 90 pacientes, por el seguimiento que realiza a 5 años. Los resultados obtenidos al final del período de seguimiento muestran que sólo un 9% del total del grupo experimental que recibió instrucción en AT había empeorado sus valores de tensión arterial, mientras que un 30% del grupo control había deteriorado su estado. Por otra parte se encontraron diferencias significativas en los niveles de medición tensión arterial diastólica y sistólica en el subgrupo de pacientes con hipertensión suave, mientras que en el subgrupo de pacientes con hipertensión moderada las diferencias encontradas no llegaron a la significatividad estadística. Igualmente es de interés el estudio comparativo transcultural de [Blanchard et al. \(1988\)](#) con AT combinado con *biofeedback* de temperatura y un grupo control de auto-relajación, estudiando los efectos en una muestra de 95 personas con hipertensión leve, con una duración del tratamiento de 20 sesiones, dos por semana y un seguimiento de un año, con sesiones de control y potenciación en los meses 1,3,6, 9 y 12. Los efectos en la disminución tanto de la presión sistólica como diastólica son significativos en los dos grupos de tratamiento con respecto al grupo control, presuponiendo los autores un mecanismo común para el *biofeedback* y el AT. A corto plazo no hay diferencias entre americanos y soviéticos, aunque a largo plazo los resultados se mantienen más en la muestra de población soviética, sugiriendo los autores diferencias en el tipo de hipertensión o en el compromiso de práctica a largo plazo entre las muestras. Un trabajo más reciente de [Nolan et al. \(2012\)](#) muestra no tanto los efectos directos del AT sobre la presión sanguínea en pacientes hipertensos sino sobre los mecanismos inflamatorios de baja intensidad que contribuyen al desarrollo de la hipertensión y otras patologías cardiovasculares. En este caso, aunque el AT se utilizaba en un grupo control para contrastar el efecto en el grupo experimental de una intervención conductual neurocardíaca que utilizaba *biofeedback* de tasa cardíaca, curiosamente también se produjeron efectos cuando se utilizaba el AT. En este estudio, se utilizase de forma indistinta intervención conductual neurocardíaca o entrenamiento autógeno, los autores obtuvieron una asociación predictiva entre marcadores de modulación vagal de la tasa cardíaca y los niveles de proteína C reactiva de alta sensibilidad post-tratamiento. En este caso, variables como el incremento del intervalo R-R, el incremento de la potencia del intervalo R-R o índices de la sensibilidad barorrefleja eran predictores de la disminución de la proteína C reactiva de alta sensibilidad postratamiento. En otras palabras, las intervenciones como el AT o el *biofeedback* llevan asociados cambios en la modulación autónoma vagal que predicen una disminución de las respuestas inflamatorias relacionadas con la hipertensión y otras patologías cardíacas.

Otra de las áreas médicas en donde se ha aplicado los tratamientos con métodos autógenos es el de la *enfermedad coronaria* y la *prevención y tratamiento del infarto de miocardio*. Aunque los primeros estudios tienen inconvenientes metodológicos, tal como señalan [Stetter y Kupper \(2002\)](#), restringiendo el número de estudios incorporados en el contraste del tamaño del efecto, sin embargo los estudios controlados aleatorizados más recientes parecen señalar que el AT puede ser un coadyuvante en el tratamiento postquirúrgico cardíaco y postinfarto, reduciendo la ansiedad postoperatoria ([Kanji et al., 2006a](#)), mejorando el bienestar y calidad de vida ([Trzcieniecka-Green y Steptoe, 1996](#)) y disminuyendo los tiempos para la reincorporación laboral ([Loverini y Wakely, 2007](#)). El estudio de [Turner, Linden, van der Wal y Schamberger \(1995\)](#) incluye el AT en su programa de manejo del estrés para 45 pacientes con enfermedad cardíaca, mejorando el bienestar subjetivo y reduciendo el nivel de triglicéridos significativamente en comparación con el grupo que sólo había realizado ejercicio físico de rehabilitación. En esta misma línea, [Rakov, Mandrykin y Zamotaev \(1997\)](#) informan que en un estudio controlado aleatorizado con 115 pacientes el grupo experimental que practicó AT durante su rehabilitación mejoró su nivel de ansiedad

medido por pruebas tipo cuestionarios, así como variables clínicas reflejadas en las pruebas de esfuerzo, en comparación con el grupo control.

Otra área de la salud en la que se ha estudiado la eficacia de los métodos autógenos ha sido la de los trastornos respiratorios como el *asma*. Aunque de acuerdo con la revisión de [Huntley, White y Ernst \(2002\)](#), muchos estudios sobre el efecto de técnicas de relajación en la mejora del asma tienen inconvenientes metodológicos, el metaanálisis de [Stetter y Kupper \(2002\)](#) muestra tamaños del efecto medios cuando se comparan las mejoras de la función respiratoria entre el grupo experimental con práctica de AT y grupos control. En España han sido pioneros los trabajos de [Henry, de Rivera, González-Martín y Abreu \(1993\)](#), que mostraron en un estudio controlado aleatorizado en una muestra de 24 pacientes con asma bronquial mejoras significativas en parámetros de la función respiratoria, que eran mayores del 15% en 6 de los 7 parámetros analizados.

El área gastrointestinal, con patologías como el *colon irritable* que están relacionadas al menos parcialmente con la reactividad neurovegetativa, ha sido objeto de estudio en cuanto a los posibles efectos del AT. [Bunning \(1990\)](#) en su tesis doctoral estudió los efectos del AT sobre la colitis ulcerosa en una muestra de 24 mujeres. Encontró que el AT recibido en un programa de 6 sesiones en 6 semanas disminuía la intensidad de la sintomatología de dicho trastorno significativamente más que el grupo control, que sólo recibía apoyo telefónico con control de estresores vitales. Más recientemente, [Shinozaki et al. \(2010\)](#) presentaron un estudio riguroso con una muestra de 21 pacientes con síndrome del colon irritable, que fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental que practicó AT, recibiendo instrucciones de aprendizaje en 8 sesiones, y a un grupo control que recibió las mismas sesiones con instrucciones sobre hábitos dietéticos. Igualmente los pacientes con AT recibían instrucciones y una grabación para realizar prácticas en casa. Los resultados mostraron efectos significativos en el grupo experimental con respecto al control, mejorando las puntuaciones en una escala de funcionamiento social y del dolor corporal. Además, los autores informan de que la permanencia en el tratamiento en el grupo experimental fue significativamente mayor que en el grupo control, una vez llegada a la última sesión.

Dentro de los trastornos más relacionados con la autoinmunidad destacan los estudios sobre la *enfermedad de Raynaud*, cuyos resultados no son concluyentes, tal como señalan [Stetter y Kupper \(2002\)](#) en su metaanálisis. En el ensayo controlado aleatorizado de [Fredman, Janni y Wenig \(1983\)](#) se comparó la efectividad del AT en el tratamiento de pacientes con la enfermedad de Raynaud ($n=32$) con otros tratamientos psicológicos basados en el *biofeedback* de temperatura en dedos de la mano con o sin el test de frío (disminución progresiva de la temperatura de la habitación) y con el *biofeedback* de respuesta electromiográfica en el músculo frontalis. Los resultados mostraron que existiendo un entrenamiento con 10 sesiones, 1 sesión cada 15 días, los mejores resultados se producían con el *biofeedback* de temperatura en las dos condiciones, por encima de lo alcanzado con el *biofeedback* electromiográfico y con el AT. Incluso los efectos se mantenían para el *biofeedback* de temperatura en un seguimiento a 3 años ([Fredman, Janni y Wenig, 1985](#)). Tan sólo el AT era superior en los efectos inespecíficos de relajación. Por el contrario, tal como resume e integra [Surwit \(1982\)](#) acerca de sus trabajos sobre el tratamiento de la enfermedad de Raynaud ([Keefe, Surwit y Pinton, 1980](#); [Surwit, Bradner, Fenton y Pinton, 1979](#); [Surwit, Pilon y Fenton, 1978](#)), en todas las condiciones de tratamiento, incluidas la relajación progresiva de Jacobson y el AT, se producen efectos significativos en el aumento de la temperatura de las manos. Esta divergencia de resultados sobre la eficacia de los procedimientos de *biofeedback* de temperatura con respecto al AT es señalada

también en la revisión de [Karavidas, Tsai, Yucha, McGrady y Lehrer \(2006\)](#).

Dentro del área dermatológica, el AT es útil en el tratamiento o control de patologías inflamatorias de la dermis como el *eccema atópico* o la *psoriasis*. En el estudio de [Ehlers, Stangier y Gielier \(1995\)](#) los 113 pacientes de una muestra inicial con dermatitis atópica fueron asignados aleatoriamente a varias condiciones de tratamiento (AT, terapia cognitivo-conductual, educación dermatológica y combinación de educación más terapia cognitivo-conductual o DEBT) y al grupo control, que recibió medicación estándar. Las sesiones de tratamiento fueron grupales en 9 sesiones de 1 hora y media/2 h con frecuencia semanal. Los resultados fueron significativos en el plazo de un año para la disminución de la severidad de las lesiones, tanto para el AT como para la terapia de conducta y para la DEBT. Además, las cogniciones catastróficas sobre el picor y la indefensión disminuyeron significativamente en los grupos de AT, terapia cognitivo conductual y DEBT. Igualmente, hay estudios de casos que documentan tratamientos eficaces para la psoriasis con *biofeedback* autógeno, tal como el de [Klein y Peper \(2013\)](#).

Por último, dentro del área vestibular-auditiva se está empujando a aplicar el AT a la *enfermedad de Meniere*, en donde parece que los aspectos de estrés psicológico juegan un papel importante ([Goto, Nakai y Ogawa, 2011](#)). [Goto et al. \(2011\)](#) aplicaron el AT a 6 pacientes, con una mejoría sintomática en la función auditiva y con una disminución en el número de episodios de vértigo. Igualmente [Goto, Tsutsumi y Ogawa \(2012\)](#) han presentado sus trabajos sobre *mareos crónicos* con AT con una muestra de 65 pacientes, obteniendo mejorías significativas en un estudio con un diseño intragrupo sin grupo control con tres fases (línea base-tratamiento antidepressivo-tratamiento con AT). A pesar de sus limitaciones metodológicas, los resultados son significativos, comparando las medidas pre y postratamiento en el índice de discapacidad por mareo y en la escala de impresión clínica. Curiosamente, la aplicación del tratamiento antidepressivo no produjo efectos significativos, pero sí la última fase de AT.

Trastornos psicológicos

Los estudios sobre la eficacia del AT en las alteraciones o cuadros psicopatológicos son extensos en los trastornos de ansiedad y relevantes en la depresión, alteraciones del sueño y en los cuadros reactivos al estrés, entre ellos el trastorno de estrés posttraumático.

En la *ansiedad*, todas las revisiones sistemáticas consultadas sobre el efecto del AT al respecto ([Ernst y Kanji, 2000](#); [Manzoni, Pagnini, Castelnuovo y Molinari, 2008](#); [Stetter y Kupper, 2002](#)), señalan una mejoría significativa, disminuyendo los síntomas, aunque algunos estudios no están perfectamente diseñados metodológicamente. Todos los resultados son congruentes con los más recientes estudios controlados aleatorizados sobre los efectos del AT autoaplicado mediante un CD a pacientes ($n=21$) con ansiedad y supervivientes ante un derrame cerebral ([Golding, Kneebone y Fife-Schaw, 2016](#)), a la ansiedad con una muestra inicial de 93 estudiantes de enfermería ([Kanji, White y Ernst, 2006b](#)) o la ansiedad tras angioplastia ([Kanji, White y Ernst, 2004](#)) con una muestra inicial de 59 pacientes. En el estudio de la ansiedad posderrame, al menos completaban 1 mes de tarea autoaplicada hasta un máximo de 3; en el de los estudiantes de enfermería, el entrenamiento, por el contrario, fue en grupo en una sesión semanal durante 8 semanas e instruidos por un terapeuta experto en AT; por último, en el de los pacientes de ansiedad después de angioplastia, el entrenamiento era ofrecido por un instructor experto en AT durante 2 meses, con un seguimiento a 5 meses.

Aunque sí existe investigación y apoyo empírico con respecto al AT con *trastornos relacionados con el estrés* (e.g., revisión de [Ernst y Kanji, 2000](#)), con respecto al trastorno de estrés posttraumático, no existen estudios controlados aleatorizados que valoren

de forma explícita y específica el efecto de los métodos autógenos. Sin embargo, sí se encuentran descripciones interesantes de tratamientos no sólo en los trabajos de [Luthe \(1973\)](#) sino también más actuales, como la aplicación de los métodos autógenos, en esta ocasión la abreacción autógena, a un caso de TEPT muy resistente y recidivante por accidente de tráfico ([Sadigh, 1999](#)). De forma clara muestra la disminución en frecuencia e intensidad y finalmente remisión casi por completo de las pesadillas que invadían a su mente, tras 11 sesiones de tratamiento consistentes en 6 sesiones de AT, 4 de abreacción autógena y 1 de revisión. Haciendo seguimiento de 4 semanas se mantenían los efectos producidos en el tratamiento. En el campo del estrés y traumas complejos, más que una protocolización de tratamientos hay una individualización de tratamientos, aunque bajo una pauta muy estricta desde el punto de vista del manejo de las distintas fases del tratamiento, tal como se puede entrever de los trabajos de [Luthe \(1970b, 1973\)](#). En cualquier caso, el AT ha sido aplicado por sí sólo o en programas de tratamiento para el estrés, sugiriéndose aplicaciones en campos como el militar ([Crawford et al., 2013](#)).

Uno de los campos donde se informan de numerosos cambios con la práctica del AT es el del *sueño*, bien sean primarios o secundarios a diferentes trastornos, tal como sugieren [Luthe y Schultz \(1969b\)](#) en sus primeros estudios del AT. Posteriormente, [Nicassio y Bootzin \(1974\)](#), en un estudio con un diseño controlado y aleatorizado con 32 pacientes con insomnio funcional de conciliación, observan que tras 4 semanas de tratamiento con AT el tiempo para quedarse dormido disminuía significativamente en comparación con un grupo control sin tratamiento o con un grupo con instrucciones ficticias de auto-relajación, sin que hubiese diferencias significativas con el grupo de relajación muscular de Jacobson. En un estudio cuasi-experimental más reciente sin un grupo control, donde el control eran las medidas sobre el sueño en diferentes momentos temporales ([Bowden, Lorenc y Robinson, 2012](#)), se observa que hay una mejoría significativa con el AT en el tiempo para quedarse dormido, en la dificultad para volverse a dormir, en los niveles de percepción subjetiva de energía y en el sentirse descansado al despertar.

El área de los *trastornos depresivos* ha sido abordada con métodos autógenos, tal como señalan [Stetter y Kupper \(2002\)](#), asignando estos investigadores en el conjunto de los estudios aleatorizados y no aleatorizados un tamaño del efecto grande. Entrando, sin embargo, en los estudios en particular, parece que la definición de los participantes de algunos estudios era muy heterogénea o las medidas muy inespecíficas, además de defectos en los diseños. El estudio más serio y riguroso, con un protocolo de estudio complejo y preciso, es el de [Krampen \(1999\)](#), en el que los 55 sujetos de una muestra con trastornos depresivos según criterios ICD-10 fueron asignados a tres grupos, uno de psicoterapia general, otro de psicoterapia más AT y un grupo control de lista de espera. Los resultados mostraron que la combinación de psicoterapia más AT resultaba lo más efectivo, existiendo menos síntomas percibidos, menos quejas somáticas y menos fracasos terapéuticos tras la finalización del tratamiento de 40 sesiones y tras un seguimiento a los 8 meses y 3 años.

Otros tratamientos, aplicaciones preventivas y mejora de la calidad de vida

Los métodos autógenos, y en particular el AT, se utilizan como coadyuvante en los tratamientos farmacológicos de muchos trastornos médicos y psicológicos, aunque todavía los datos de los que se dispone acerca de su eficacia sean escasos o insuficientes. Ya en los primeros trabajos de [Luthe y Schultz, 1969a, 1969b](#) se puede constatar el amplio espectro de condiciones clínicas y de salud en las que puede aplicarse el AT y otros métodos autógenos, e incluso en prevención primaria (e.g., [Bailey, 1984](#)) y secundaria. Tal

como refieren [Stetter y Kupper \(2002\)](#), las aplicaciones se extienden a condiciones tan dispares como el glaucoma, la infertilidad idiopática, la tartamudez y la mejora de la calidad de vida en pacientes de cáncer y el manejo del estrés en infección por el virus del SIDA, además de trabajos más actuales relacionados con la mejora de la calidad de vida en pacientes con esclerosis múltiple ([Sutherland, Andersen y Morris, 2005](#)). Particularmente resulta de interés por su excelente metodología el estudio de [Kaluza y Stempel \(1995\)](#), que muestra reducción en la presión intraocular debida a la combinación de AT con entrenamiento en imaginación focalizado en el drenaje del ojo, comparándolos con un grupo control. Además se redujo la medicación en 10 de los 23 pacientes después de la aplicación de AT.

Así mismo, existen otros campos de intervención para el AT en donde el estrés es un factor relevante en la regulación psicofisiológica y, por lo tanto, en la regulación endocrina. La diabetes es un área médica ya estudiada por [Luthe y Schultz \(1969b\)](#) en las aplicaciones del AT, además de otras patologías endocrinas como las disfunciones tiroideas o la tetania. Los estudios de [McGrady \(McGrady, Bailey y Good, 1991; McGrady, Graham y Bailey, 1996; McGrady y Horner, 1999\)](#) muestran resultados discrepantes. Mientras que en los dos primeros estudios los resultados muestran que el AT y el *biofeedback* autógeno generan disminuciones en la glucosa en sangre, en el último no hay diferencias significativas con el grupo control. Sin embargo, identifican variables relevantes a controlar, como son aspectos psicológicos de ansiedad, depresión y molestias generales, que correlacionan negativamente con los cambios en glucosa en sangre y que pueden estar influyendo en la adherencia al tratamiento.

Discusión y reflexiones

La terapia autógena basada en el AT de Schultz ha tenido un desarrollo fulgurante, sobre todo desde los años 50 a los años 70, con el empuje del trabajo de Wolfgang Luthe, acompañado de una importante cantidad de trabajos llevados a cabo en Alemania, Japón y Canadá, muchos de ellos en lengua no inglesa, como alemán, japonés o francés. Tomando una perspectiva histórica, se podría decir que aquellos primeros trabajos fueron pioneros en la integración del entrenamiento de la atención y en la focalización de la consciencia con el funcionamiento somático y cerebral, utilizando la tecnología más puntera de la época mostrando detalladamente los correlatos psicofisiológicos y neurofisiológicos del estado autógeno (véase por ejemplo [Luthe et al., 1963](#)). Pero no sólo se quedó todo en una mera descripción de correlatos, sino que desde un punto de vista experimental se introdujo la inducción del estado autógeno para contrastar diferencias y cambios en muchas alteraciones funcionales somáticas y en diferentes trastornos de expresión, tanto somática como psicológica. Además, las hipótesis sobre la naturaleza del estado autógeno en función de las áreas trofotrópicas y ergotrópicas de Hess ([Luthe, 1970b; Luthe et al., 1963](#)) fueron innovadoras, promoviendo el supuesto de que la regulación del sistema nervioso autónomo no es sólo un asunto de disminuir la activación simpática, sino que es un asunto de regulación en la que se potencia la función parasimpática de forma coordinada, tal como menciona posteriormente [Mishima et al. \(1999\)](#). [Luthe et al. \(1963, p. 3\)](#) señalan que los cambios fisiológicos en los ejercicios del AT estándar producidos por la reducción de estimulación aferente son “inductores de un estado inespecífico preparatorio que desactiva los mecanismos ergotrópicos (o dinámogenos) y por esto potencia la subsecuente función trofotrópica (endofiláctica)”. La integración del proceso de concentración pasiva con la estimulación de las áreas trofotrópicas propuestas por Hess conceptualiza los métodos autógenos más allá de los meros efectos de relajación y bienestar con los que se han identificado los modelos más cognitivo-conductuales.

Desde la teoría cognitivo-conductual, el AT es una mera técnica de relajación que puede utilizarse por sí sola o en combinación con otras técnicas en programas de tratamiento conductuales, tal como se puede observar de acuerdo a la lista de tratamientos basados en la evidencia de la División 12 de la APA. Desde la concepción original de la tradición alemana, encabezada por Luthe, el AT es la técnica básica de una serie de métodos terapéuticos integrados que actúan desde un principio general de autorregulación, donde lo importante es promover los mecanismos homeostáticos cerebrales de recuperación, tal como señala el mismo Luthe en todos sus trabajos. De esta forma, todas las técnicas y procedimientos utilizados en la terapia autógena se desarrollan y aplican enfatizando y promoviendo la liberación de procesos cerebrales autorregulatorios que están bloqueados. De esta forma se integran en el procedimiento de aplicación de los métodos autógenos técnicas como la intención paradójica, ejercicios de desbloqueo de llanto o el simple consejo o instrucciones ante situaciones o condiciones antihomeostáticas, tal como refieren [Luthe y Blumberger \(1977\)](#). Pero incluso dentro de la conceptualización original de la terapia autógena se pueden señalar dos corrientes conceptuales. Por una parte, hay una corriente de investigación y aplicación más en relación directa con la sugestión, donde lo importante es la fórmula autógena, tal como por ejemplo se ejemplifica en la investigación de [Santarpia et al. \(2009\)](#) o muchos de los estudios revisados en este artículo, donde la mera repetición de una fórmula facilita el contacto propioceptivo, generando cambios conductuales constatables. Por otra, hay una corriente más meditativa, más relacionada con la actitud del practicante de los métodos autógenos, donde lo que importa es la no interferencia ante las descargas autógenas, motores del cambio autorregulatorio del cerebro. Esta concepción está más en relación con la atención plena, tal como apuntan [Narita, Morozuni y Yagi \(1987\)](#) o [Kim et al. \(2013\)](#), con un enfoque centrado en la maximización de procesos no intencionales, en el que se asientan la abreacción autógena o incluso la más desconocida técnica de movilización de la creatividad ([Luthe, 1976](#)).

Con estas delimitaciones conceptuales de fondo, que han podido generar aplicaciones diferentes del AT según los investigadores (en algunos trabajos es sólo una técnica de relajación que se aplica incluso con una instrucción verbal grabada en un CD), es necesario ver todos los resultados de las investigaciones más actuales con cautela. Estas diferencias conceptuales son relevantes y pueden ser una fuente de diferencias en los efectos de los tratamientos. La aplicación de un procedimiento protocolizado tiene muchos inconvenientes ya que, aunque así se minimice la varianza error y se controle la varianza sistemática secundaria (algo deseable desde un punto de vista metodológico), se pueden cometer errores de tipo II, en los que un tratamiento se declara no eficaz cuando sí lo es. Las diferencias en la eficacia de los tratamientos están marcadas por las características de los pacientes y por las características de la terapia y del terapeuta; eliminar factores contextuales o factores personales de los pacientes puede ser una estrategia que, aunque aumente la validez de los resultados acerca de la eficacia, disminuya la validez de los resultados acerca de la efectividad en un contexto real. Como por ejemplo se señala en los trabajos de [McGrady](#) (ver [McGrady y Horner, 1999](#)), los resultados discrepantes de la eficacia del AT pueden ser debidos a características diferenciales de los pacientes de las muestras y muchas veces, distinguiendo subgrupos en el propio grupo experimental, podemos encontrar diferencias en los efectos, tal como por ejemplo encontraron [Hidderley y Holt \(2004\)](#), que observaron cambios en variables inmunológicas en el grupo de pacientes con cáncer de mama denominados “meditadores” con respecto a los que sólo habían experimentado relajación con el AT. En este caso, aunque no había diferencias entre grupo control y experimental en estas variables inmunológicas, distinguir entre estos dos grupos de pacientes permitía encontrar diferencias.

Todos estos datos, aunque puedan matizar las discrepancias entre los diferentes ensayos y los tal vez modestos tamaños del efecto en bastantes áreas de aplicación, no pueden ocultar, sin embargo, cierto estancamiento de la productividad científica en el área durante los últimos 25 años, no tanto por la productividad, sino por el impacto e innovación. Comparando con las ideas innovadoras y con la base de un sistema terapéutico avanzado con técnicas bien estructuradas y concebidas diseñado por Luthe, el impacto ha sido muy restringido en comparación con otras técnicas o procedimientos psicoterapéuticos de entrenamiento de la atención. Un ejemplo claro es el *mindfulness*, que siendo mucho más reciente y con menos soporte conceptual multiplica por más de 10 el número de trabajos en revistas científicas en comparación con el AT, según la base de datos de Medline, o incluso la hipnosis, que aun siendo un procedimiento muy cercano a la terapia autógena y al AT, su fuerza ha sido mucho mayor. Igualmente, los métodos de abreacción autógena y de modificación autógena, aun siendo muy útiles desde el punto de vista clínico a la luz de los trabajos de [Luthe \(1970b, 1973\)](#), no han sido objeto de una investigación detallada. Tal vez el procedimiento que más impacto ha tenido es el *biofeedback* autógeno, gracias probablemente al auge de los métodos de *biofeedback* a partir de la década de los 70. Es difícil encontrar explicaciones claras a este estancamiento, aunque tal vez se pueda especular con algunas razones socioculturales por la vinculación de Schultz con el nacionalsocialismo de la Alemania de los años 20-50 (ver [Brunner, Schrempf y Steger, 2008](#)), que no han ayudado a su expansión y progresión. Además, los métodos autógenos no han entrado de lleno en el mundo académico tras la muerte de Wolfgang Luthe, apartándose tal vez de la crítica científica, adoptando unas poses más sectarias y exclusivistas en la enseñanza de los métodos –algo por otra parte frecuente en algunas escuelas psicoterapéuticas– lo que ha redundado en una dificultad al acceso sencillo a la formación terapéutica y científica.

Todas estas consideraciones llevan al momento actual, en el que el auge de las técnicas de neuroimagen puede ser un punto de inflexión en el desarrollo de las técnicas autógenas, tal como muestra el trabajo de la modulación del dolor con AT de [Naglatzki et al. \(2012\)](#). La constatación de cambios en el funcionamiento cerebral permite encontrar esa conexión buscada entre sistemas cerebrales y procesos de concentración pasiva propuesta por [Luthe \(1963, 1970a\)](#), algo que es congruente con los cambios de actividad cerebral en zonas cerebrales que representan a palabras con componentes de actividad motora, como han señalado los trabajos de [Hauk et al. \(2004\)](#). Esta intersección entre significados de palabras, cerebro, procesos de concentración mental y focalización de la consciencia, junto con el gran desarrollo de la tecnología, parece abrir un espacio de desarrollo para la terapia autógena. Sin embargo, no se debe olvidar que estamos ante actividades humanas interpersonales, donde los factores contextuales y las diferencias individuales afectan a la manera de procesar la información, máxime cuando estamos interviniendo con personas cuyos procesos de ajuste y homeostasis psicofisiológico-comportamental están alterados.

Conflicto de intereses

El autor de este artículo declara que no tiene ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Aivazyan, T. A., Zaitsev, V. P. y Yurenev, A. P. (1988). Autogenic training in the treatment and secondary prevention of essential hypertension: Five-year follow-up. *Health Psychology*, 7(Suppl.), 201–208. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.7.Suppl.201>
- Ajimsha, M., Majeed, N., Chinnavan, E. y Thulasyamma, R. (2014). Effectiveness of autogenic training in improving motor performances in

- parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 22, 419–425. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2014.03.013>
- Akiba, A., Yoshimura, K., Ebana, S., Tomita, Y. y Yamamoto, H. (2009). Frequency of practice and efficacy of autogenic training. *Japanese Journal of Autogenic Therapy*, 29(1), 15–21. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/622084080?accountid=14514>.
- Bailey, R. D. (1984). Autogenic relaxation training and sickness absence amongst student nurses in general training. *Journal of Advanced Nursing*, 9, 581–587.
- Blanchard, E. B., Khramelashvili, V. V., McCoy, G. C., Aivazyan, T. A., McCaffrey, R. J., Salenko, B. B., ... Gerardi, M. A. (1988). The USA-USSR collaborative cross-cultural comparison of autogenic training and thermal biofeedback in the treatment of mild hypertension. *Health Psychology*, 7(Suppl), 175–192. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.7.Suppl.175>
- Bowden, A., Lorenc, A. y Robinson, N. (2012). Autogenic training as a behavioural approach to insomnia: A prospective cohort study. *Primary Health Care Research & Development*, 13, 175–185. <http://dx.doi.org/10.1017/S1463423611000181>
- Bruning, D. J. (1990). *The effects of autogenic training on subjective stress levels, subjective symptoms and coping strategies in women with ulcerative colitis* (Order No. 9035017). Disponible desde ProQuest Central. (303885525). Recuperado de <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/303885525?accountid=14514>.
- Brunner, J., Schrempf, M. y Steger, F. (2008). Johannes Heinrich Schultz and national socialism. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 45, 257–262. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.cisne.sim.ucm.es/docview/236932371?accountid=14514>.
- Buccino, G., Riggio, L., Melli, G., Binkofski, F., Gallese, V. y Rizzolatti, G. (2005). Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system: A combined TMS and behavioral study. *Cognitive Brain Research*, 24, 355–363. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.02.020>
- Cowings, P. S., Kellar, M. A., Folen, R. A., Toscano, W. B. y Burge, J. D. (2001). Autogenic Feedback Training Exercise and Pilot Performance: Enhanced Functioning Under Search-and-Rescue Flying Conditions. *International Journal of Aviation Psychology*, 11, 303–315.
- Cowings, P. S., Toscano, W. B., Timbers, A., Casey, C. y Hufnagel, J. (2005). Autogenic Feedback Training Exercise: A Treatment for Airsickness in Military Pilots. *International Journal of Aviation Psychology*, 15, 395–412. <http://dx.doi.org/10.1207/s15327108ijap1504.6>
- Crawford, C., Wallerstedt, D., Khorsan, R., Clausen, S., Jonas, W. y Walter, J. (2013). A systematic review of biopsychosocial training programs for the self-management of emotional stress: Potential applications for the military. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 1–23. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/747694>
- De Rivera, J. L. G., de Montigny, C., Remillard, G. y Andermann, F. (1977). *Autogenic Therapy of temporal lobe epilepsy*. En F. Antonelli (Ed.), *Therapy in Psychosomatic Medicine* (pp. 40–47). Roma: Pozzi.
- De Rivera, J. L. G., de Montigny, C., Remillard, G. y Andermann, F. (1981). *Tratamiento Psicológico de la Epilepsia. Un estudio controlado de los efectos de la psicoterapia autógena en la psicopatología y actividad convulsiva de enfermos epilépticos*. *Psiquis*, 2, 136–152.
- Dickinson, H. O., Campbell, F., Beyer, F. R., Nicolson, D. J., Cook, J. V., Ford, G. A. y Mason, J. M. (2008). Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults: A cochrane review. *Journal of Human Hypertension*, 22, 809–820. <http://dx.doi.org/10.1038/jhh.2008.65>
- Ehlers, A., Stangier, U. y Gielert, U. (1995). Treatment of atopic dermatitis: A comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 624–635. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.63.4.624>
- Ernst, E. y Kanji, N. (2000). Autogenic training for stress and anxiety: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 8, 106–110. <http://dx.doi.org/10.1054/ctim.2000.0354>
- Farné, M. y Corallo, A. (1992). Autogenic training and signs of distress: An experimental study. *Bollettino Della Società Italiana Di Biologia Sperimentale*, 68, 413–441.
- Farné, M. A. y Gnugnoli, D. (2000). Effects of autogenic training on emotional distress symptoms. *Stress Medicine*, 16, 259–261. [http://dx.doi.org/10.1002/1099-1700\(200007\)16:4<259::AID-SMI861>3.0.CO;2-X](http://dx.doi.org/10.1002/1099-1700(200007)16:4<259::AID-SMI861>3.0.CO;2-X)
- Freedman, R. R., Ianni, P. y Wenig, P. (1983). Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 539–549. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.51.4.539>
- Freedman, R. R., Ianni, P. y Wenig, P. (1985). Behavioral treatment of Raynaud's disease: Long-term follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 136. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.53.1.136>
- Golding, K., Kneebone, I. y Fife-Schaw, C. (2016). Self-help relaxation for post-stroke anxiety: A randomised, controlled pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 30, 174–180. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215515575746>
- Goto, F., Nakai, K. y Ogawa, K. (2011). Application of autogenic training in patients with Ménière disease. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 268, 1431–1435. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-011-1530-1>
- Goto, F., Tsutsumi, T., Kabeya, M. y Ogawa, K. (2012). Outcomes of autogenic training for patients with chronic subjective dizziness. *Journal of Psychosomatic Research*, 72, 410–411. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.01.017>
- Gros Lambert, A., Candau, R., Grappe, F., Dugue, B. y Rouillon, J. D. (2003). Effects of autogenic and imagery training on the shooting performance in biathlon. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 337–341.
- Hauk, O., Johnsrude, I. y Pulvermüller, F. (2004). Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*, 41, 301–307. [http://dx.doi.org/10.1016/S0896-6273\(03\)00838-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0896-6273(03)00838-9)
- Henry, M., De Rivera, J. L. G., Gonzalez-Martin, I. J. y Abreu, J. (1993). Improvement of respiratory function in chronic asthmatic patients with autogenic therapy. *Journal of Psychosomatic Research*, 37, 265–270. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90035-E](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(93)90035-E)
- Hess, W. R. (1954). *Diencephalon, autonomic and extrapyramidal functions*. New York: Grune and Stratton.
- Hidderley, M. y Holt, M. (2004). A pilot randomized trial assessing the effects of autogenic training in early stage cancer patients in relation to psychological status and immune system responses. *European Journal of Oncology Nursing*, 8, 61–65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2003.09.003>
- Huntley, A., White, A. R. y Ernst, E. (2002). Relaxation therapies for asthma: A systematic review. *Thorax*, 57, 127–131. <http://dx.doi.org/10.1136/thorax.57.2.127>
- Jones, E. G. (2003). Two minds. *Nature*, 421(6918), 19–20.
- Kaluza, G. y Strempel, I. (1995). Effects of self-regulation methods and visual imagery on IOP in patients with open-angle glaucoma. *Ophthalmologica*, 209, 122–128.
- Kanji, N., White, A. R. y Ernst, E. (2004). Autogenic training reduces anxiety after coronary angioplasty: A randomized clinical trial. *American Heart Journal*, 147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2003.10.011>, 508–508
- Kanji, N., White, A. R. y Ernst, E. (2006a). Autogenic training for tension type headaches: A systematic review of controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 14, 144–150. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2006.03.001>
- Kanji, N., White, A. R. y Ernst, E. (2006b). Autogenic training to reduce anxiety in nursing students: Randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 53, 729–735. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03779.x>
- Karavidas, M. K., Tsai, P., Yucha, C., McGrady, A. y Lehrer, P. M. (2006). Thermal biofeedback for primary raynaud's phenomenon: A review of the literature. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 31, 203–216. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-006-9018-2>
- Keefe, F. J., Surwit, R. S. y Pilon, R. N. (1980). Biofeedback, autogenic training, and progressive relaxation in the treatment of Raynaud's disease: A comparative study. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 3–11.
- Kiba, T., Kanbara, K., Ban, I., Kato, F., Kawashima, S., Saka, Y., ... Fukunaga, M. (2015). Saliva amylase as a measure of sympathetic change elicited by autogenic training in patients with functional somatic syndromes. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 40, 339–347. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-015-9303-z>
- Kim, D., Lee, K., Kim, J., Whang, M. y Kang, S. (2013). Dynamic correlations between heart and brain rhythm during autogenic meditation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 414. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2013.00414>
- Klein, A. y Peper, E. (2013). There is hope: Autogenic biofeedback training for the treatment of psoriasis. *Biofeedback*, 41, 194–201. <http://dx.doi.org/10.5298/1081-5937-41.4.01>
- Krampen, G. (1999). Long-term evaluation of the effectiveness of additional autogenic training in the psychotherapy of depressive disorders. *European Psychologist*, 4, 11–18. <http://dx.doi.org/10.1027//1016-9040.4.1.11>
- Kwekkeboom, K. L. y Getarsdottir, E. (2006). Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship*, 38, 269–277. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.2006.00113.x>
- Labbé, E. L. y Williamson, D. A. (1984). Treatment of childhood migraine using autogenic feedback training. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 968–976. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.52.6.968>
- Lami, M. J., Martínez, M. P. y Sánchez, A. I. (2013). Systematic review of psychological treatment in fibromyalgia. *Current Pain and Headache Reports*, 17(7), 1–14. <http://dx.doi.org/10.1007/s11916-013-0345-8>
- Linden, W. (1994). *Autogenic training: A narrative and quantitative review of clinical outcome*. *Biofeedback and Self-Regulation*, 19, 227–264.
- Lovarini, M. y Wakely, A. (2007). At least 9 h of supervised relaxation training may reduce state anxiety and improve heart rate variability, prognosis and return to work for people with ischaemic heart disease: CRITICALLY APPRAISED PAPERS. *Australian Occupational Therapy Journal*, 54, 315–316. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1630.2007.731.2.x>
- Luthe, W. (1970a). *Autogenic training. Vol. IV: Research and theory*. New York: Grune & Stratton.
- Luthe, W. (1970b). *Autogenic training. Vol. V: Dynamics of autogenic neutralization*. New York: Grune & Stratton.
- Luthe, W. (1973). *Autogenic training. Vol. VI: Treatment with autogenic neutralization*. New York: Grune & Stratton.
- Luthe, W. (1976). *Creativity mobilization technique*. New York: Grune & Stratton.
- Luthe, W. y Blumberger, S. R. (1977). Autogenic therapy. En E. D. Wittkower y H. Warnes (Eds.), *Psychosomatic medicine: Its clinical application* (pp. 146–165). Hagerstown, MD: Harper & Row.
- Luthe, W., Jus, A. y Geissman, P. (1963). Autogenic state and autogenic shift: Psychophysiological aspects and Neurophysiologic aspects. *Acta Psychotherapeutica et Psychosomatica*, 11, 1–13.
- Luthe, W. y Schultz, J. H. (1969a). *Autogenic therapy. Vol. II: Medical applications*. New York: Grune & Stratton.
- Luthe, W. y Schultz, J. H. (1969b). *Autogenic therapy. Vol. III: Applications in psychotherapy*. New York: Grune & Stratton.
- Manzoni, G. M., Pagnini, F., Castelnuovo, G. y Molinari, E. (2008). Relaxation training for anxiety: A ten-years systematic review with meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 8(1) <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244X-8-41>, 41–41
- McGrady, A., Bailey, B. K. y Good, M. P. (1991). Controlled study of biofeedback-assisted relaxation in type I diabetes. *Diabetes Care*, 14, 360–365. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.14.5.360>
- McGrady, A., Graham, G. y Bailey, B. (1996). Biofeedback-assisted relaxation in insulin-dependent diabetes: A replication and extension study. *Annals of Behavioral Medicine*, 18, 185–189.

- McGrady, A. y Horner, J. (1999). Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy in insulin dependent diabetes mellitus. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24, 79–88. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1022851232058>
- Mikicin, M. y Kowalczyk, M. (2015). Audio-visual and autogenic relaxation alter amplitude of alpha EEG band, causing improvements in mental work performance in athletes. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 40, 219–227. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-015-9290-0>
- Mishima, N., Kubota, S. y Nagata, S. (1999). Psychophysiological correlates of relaxation induced by standard autogenic training. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 68, 207–213.
- Miu, A. C., Heilman, R. M. y Miclea, M. (2009). Reduced heart rate variability and vagal tone in anxiety: Trait versus state, and the effects of autogenic training. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 145, 99–103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.autneu.2008.11.010>
- Naglatzki, R. P., Schlamann, M., Gasser, T., Ladd, M. E., Sure, U., Forsting, M. y Gizewski, E. R. (2012). Cerebral somatic pain modulation during autogenic training in fMRI. *European Journal of Pain (United Kingdom)*, 16, 1293–1301. <http://dx.doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00138>
- Narita, T., Morozumi, S. y Yagi, T. (1987). Psychophysiological analysis during autogenic training. *Advances in Biological Psychiatry*, 16, 72–89.
- Newton-John, T. R. O., Spence, S. H. y Schotte, D. (1995). Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 691–697. [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00008-L](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(95)00008-L)
- Nicassio, P. y Bootzin, R. (1974). A comparison of progressive relaxation and autogenic training as treatments for insomnia. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 253–260. <http://dx.doi.org/10.1037/h0036729>
- Nolan, R. P., Floras, J. S., Ahmed, L., Harvey, P. J., Hiscock, N., Hendrickx, H. y Talbot, D. (2012). Behavioural modification of the cholinergic anti-inflammatory response to C-reactive protein in patients with hypertension. *Journal of Internal Medicine*, 272, 161–169. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2796.2012.02523.x>
- Persson, A. L., Veenhuizen, H., Zachrisson, L. y Gard, G. (2008). Relaxation as treatment for chronic musculoskeletal pain a systematic review of randomised controlled studies. *Physical Therapy Reviews*, 13, 355–365. <http://dx.doi.org/10.1179/174328808X356366>
- Pickering, G., Creac'h, C., Radat, F., Cardot, J., Alibeu, J., André, G., ... Laurent, B. (2012). Autogenic training in patients treated for chronic headache: A randomised clinical trial. *Journal of Pain Management*, 5, 195–205.
- Rakov, A. L., Mandrykin, Iu., Zamotaev, V. y Iu, N. (1997). The results of autogenic training in patients with ischemic heart disease. *Voenna-Medicinskij Zhurnal Taermedizin*, 318, 37–41.
- Sadigh, M. R. (1999). The treatment of recalcitrant post-traumatic nightmares with autogenic training and autogenic abreaction: A case study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24, 203–210. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1023440731202>
- Santarpia, A., Blanchet, A., Mininni, G., Kwiatkowski, F., Lindeman, L. y Lambert, J. F. (2009). The “Weight” of words on the forearms during relaxation. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 34, 105–111. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-009-9081-6>
- Schultz, J. H. (1926). *Über Narkolyse und autogene Organubungen: Zwei neue psychotherapeutische Methoden (Sobre el “narcólsis” y los ejercicios de órganos autogénicos: Dos nuevos métodos psicoterapéuticos)*. *Mcdizinische Klinik*, 22, 952–954.
- Schultz, J. H. (1932). *Das Autogene Training*. Leipzig: Thieme [traducción española 1954. El entrenamiento autógeno: autorrelajación concentrativa: exposición clínico-práctica. Barcelona: Científico Médica].
- Schultz, J. H. y Luthe, W. (1969). *Autogenic therapy. Vol. I: Autogenic methods*. New York: Grune & Stratton.
- Shinozaki, M., Kanazawa, M., Kano, M., Endo, Y., Nakaya, N., Hongo, M. y Fukudo, S. (2010). Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 35, 189–198. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-009-9125-y>
- Stetter, F. y Kupper, S. (2002). Autogenic training: A meta-analysis of clinical outcome studies. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 27, 45–98. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1014576505223>
- Surwit, R. S. (1982). Behavioral treatment of raynaud's syndrome in peripheral vascular disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 922–932. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.50.6.922>
- Surwit, R. S., Bradner, M. N., Fenton, C. H. y Pilon, R. N. (1979). Individual differences in response to the behavioral treatment of raynaud's disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47, 363–367. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.47.2.363>
- Surwit, R. S., Pilon, R. N. y Fenton, C. H. (1978). Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of Behavioral Medicine*, 1, 323–335. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00846683>
- Sutherland, G., Andersen, M. B. y Morris, T. (2005). Relaxation and health-related quality of life in multiple sclerosis: The example of autogenic training. *Journal of Behavioral Medicine*, 28, 249–256. <http://dx.doi.org/10.1007/s10865-005-4661-2>
- Tebecis, A. K., Ohno, Y., Matsubara, H., Sugano, H., Takeya, T., Ikema, I. y Takasaki, M. (1976). *A longitudinal study of some physiological parameters and autogenic training. Psychotherapy and Psychosomatics*, 27, 8–17.
- Ter Kuile, M. M., Spinhoven, P. y Linssen, A. C. G. (1995). Responders and nonresponders to autogenic training and cognitive self-hypnosis: Prediction of short- and long-term success in tension-type headache patients. *Headache*, 35, 630–636. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1526-4610.1995.hed3510630.x>
- Trzcieniecka-Green, A. y Steptoe, A. (1996). The effects of stress management on the quality of life of patients following acute myocardial infarction or coronary bypass surgery. *European Heart*, 17, 1663–1670.
- Turner, L., Linden, W., Wal, R. v. d. y Schamberger, W. (1995). Stress management for patients with heart disease: A pilot study. *Heart & Lung - the Journal of Acute and Critical Care*, 24, 145–153. [http://dx.doi.org/10.1016/S0147-9563\(05\)80009-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0147-9563(05)80009-3)
- Watanabe, Y., Halberg, F., Cornelissen, G., Saito, Y., Fukuda, K., Otsuka, K. y Kikuchi, T. (1996). Chronobiometric assessment of autogenic training effects upon blood pressure and heart rate. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 1395–1410.



Disociación, personalidad, sugestionabilidad, alexitimia y dificultades en la regulación emocional: un estudio correlacional



Ángeles Serrano^{a,*}, Héctor González-Ordi^b y Beatriz Corbí^c

^a Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

^b Universidad Complutense de Madrid, España

^c Centro Universitario Villanueva, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de agosto de 2016

Aceptado el 27 de septiembre de 2016

On-line el 15 de octubre de 2016

Palabras clave:

Disociación
Personalidad
Sugestionabilidad
Alexitimia
Regulación emocional

R E S U M E N

El presente estudio explora la relación entre la disociación psicológica y somática y su asociación con la sugestionabilidad, alexitimia, personalidad y dificultades en la regulación emocional. Los resultados sobre la muestra de 355 participantes indican la relación entre ambos tipos de disociación, la sugestionabilidad, las dificultades en la regulación emocional y la presencia de características diferenciadoras de personalidad en ambos tipos de síntomas disociativos, mostrándose mayor neuroticismo, búsqueda de sensaciones y apertura, así como menor amabilidad y responsabilidad en la disociación psicológica. En la disociación somática, la personalidad mostró únicamente relación con la faceta de ansiedad. La edad también se relaciona de forma diferencial dependiendo de los síntomas disociativos presentes. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de estudiar de forma conjunta ambos tipos de síntomas disociativos, psicológicos y somáticos.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Dissociation, personality, suggestibility, alexithymia, and problems with emotional regulation: A correlational study

A B S T R A C T

The present paper explores the relationship between psychological and somatic dissociation and different personality and emotional variables, including suggestibility, alexithymia, and emotional regulation and dysregulation. The results with a sample of 355 participants of a normal population reveal that there is a positive relationship between both types of dissociation, suggestibility and emotional dysregulation. Likewise, there were different patterns of personality associated both to psychological and somatic dissociation. Correlations found in this study put forward the importance to take into account both types of dissociative symptoms, psychological and somatic ones.

© 2016 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Dissociation
Personality
Suggestibility
Alexithymia
Emotional regulation

Pierre Janet (1889, 1920) fue el primer autor que ofreció una aproximación explicativa de la disociación. Englobó en la disociación tanto la separación de la consciencia de contenidos y procesos mentales tales como la memoria, la emoción, la voluntad o las

sensaciones como los síntomas somáticos característicos de la historia (González Ordi y Miguel Tobal, 2000; Kihlstrom, 1994).

Históricamente los trastornos conversivos y somatoformes se han considerado de naturaleza disociativa. En la actualidad, la American Psychiatric Association (APA, 2014) excluye los trastornos conversivos y somatoformes de los disociativos, aunque esta separación se debe más a una cuestión práctica que a una cuestión teórica. La separación en el DSM-5 enfatiza la importancia de la exclusión de trastornos orgánicos que puedan explicar los aparentes síntomas neurológicos que aparecen en el trastorno

* Autor para correspondencia. Calle Simón Hernández 43, 2^oB. 28937 Móstoles (Madrid).

Correo electrónico: ma.serranosevillano@gmail.com (Á. Serrano).

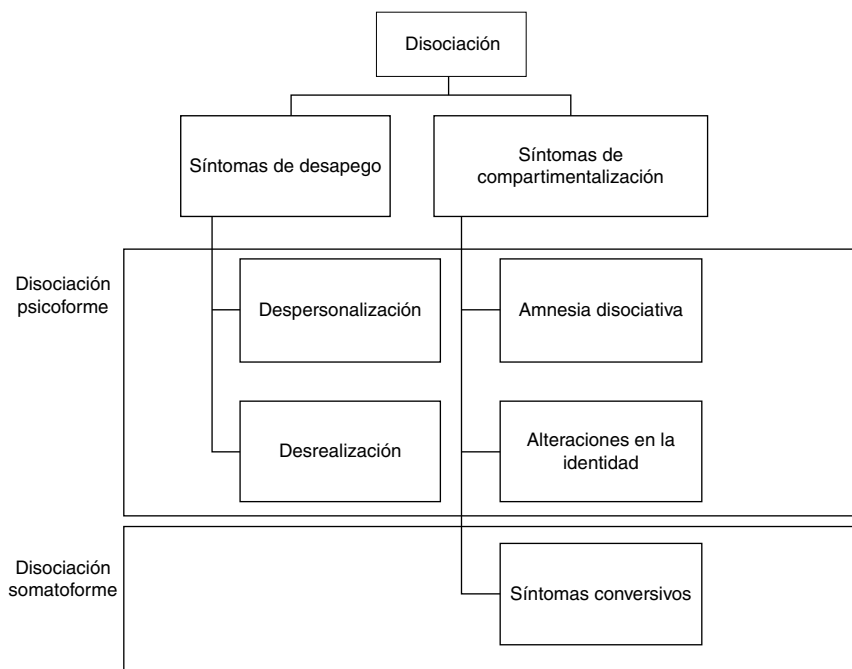


Figura 1. Subtipos de síntomas disociativos.

de conversión y los trastornos somatoformes (Holmes et al., 2005).

En cambio, la Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10 (CIE-10; Organización Mundial de la Salud, 1992), en este sentido, sí une el trastorno de conversión con los trastornos disociativos, incluyendo el estupor disociativo, los trastornos de trance y posesión, los trastornos disociativos de la motilidad, las convulsiones disociativas y las anestésias y las pérdidas sensoriales disociativas.

La inclusión de los trastornos de conversión dentro de los trastornos disociativos sigue siendo para muchos autores imprescindible. Para Scaer (2001), los síntomas y signos neurológicos que caracterizan la conversión constituyen alteraciones perceptivas basadas en traumas previos y que representan la misma escisión de la consciencia que se da en los trastornos disociativos.

En el sentido de entender la disociación como un proceso que englobaría distintos tipos de síntomas, algunos autores han diferenciado entre “disociación psicoforme” y “disociación somatoforme” (Nijenhuis, Spinhoven, Van Dyck, Van der Hart y Vanderlinden, 1996). La disociación psicoforme o psicológica englobaría todos aquellos síntomas disociativos en los que se ven alterados procesos psicológicos, como alteraciones en la memoria, la identidad, la percepción del ambiente y del entorno. Por otro lado, la disociación somatoforme o somática estaría compuesta por todos aquellos síntomas disociativos que afectan al cuerpo, experiencias, reacciones y funciones somáticas (Nijenhuis, van der Hart, Kruger y Steele, 2004).

Paralelamente, en los últimos años se ha desarrollado también la posición teórica que defiende la existencia de distintos subtipos de disociación: desapego y compartimentalización.

Cardeña (1994), Putnam (1997), Allen (2001) y Brown (2002) han propuesto el término de desapego, que englobaría experiencias y síntomas como la desrealización, la despersonalización y las experiencias extracorporales, donde el individuo experimenta estados alterados de consciencia caracterizados por la sensación de separación, ya sea de sí mismo o del entorno (Holmes et al., 2005). Estas experiencias suelen presentarse conjuntamente (Allen, Console y Lewis, 1999; Steinberg, 1993) y experimentarse con gran malestar. En estos síntomas de desapego puede identificarse un continuo que

iría desde experiencias de desapego cotidianas, que suelen aparecer en situaciones de fatiga y cansancio, hasta el propio trastorno de despersonalización.

Por otro lado, la compartimentalización englobaría la amnesia disociativa y síntomas aparentemente neurológicos (trastorno de conversión), como la parálisis conversiva, la pérdida sensorial, las pseudoconvulsiones o problemas somáticos (Engel, Walker y Katon, 1996), que son los síntomas centrales en la propuesta de Janet (1920) en la conceptualización de la histeria. En este grupo también se incluiría los síntomas de disociación somática, como visión en túnel, y problemas de índole somático (Nijenhuis et al., 1996). Pese a que los mecanismos psicológicos que subyacen a este tipo de disociación no están claros y hay una necesidad de mayor investigación en el campo, Brown (2004) y Cardeña (1994) proponen que estos síntomas se producen por la falta de habilidad del individuo para traer a la consciencia información que debería ser accesible o tener bajo control volitivo funciones que normalmente lo son.

De este modo, recogiendo las propuestas teóricas y empíricas de los últimos años, la disociación englobaría distintos subtipos de síntomas (ver figura 1), involucrando diversos procesos, pero manteniéndose siempre la característica central de la escisión de la consciencia y la voluntariedad del sujeto.

El estudio de las variables psicológicas presentes en la disociación se ha centrado casi exclusivamente en la disociación psicológica (amnesia, despersonalización/desrealización, absorción), encontrándose que los individuos con tendencia a disociar presentan mayores niveles de neuroticismo (De Silva y Ward, 1993) y apertura a la experiencia (Watson, Harrison y Slack, 2000) son más sugestionables (Chae, Goodman, Eisen y Qin, 2011; Eisen, Morgan y Mickes, 2002; Eisen, Qin, Goodman y Davis, 2002; Merckelbach, Muris, Rassin y Horselenberg, 2000; Wolfradt y Meyer, 1998) y poseen mayor propensión a la fantasía (Merckelbach, Horselenberg y Schmidt, 2002; Merckelbach, Muris y Rassin, 1999). Del mismo modo, se encuentra una relación inversa entre la presencia de síntomas disociativos y edad (Maaranen et al., 2008; Ross, Joshi y Currie, 1990).

Respecto a la disociación somática (síntomas conversivos), se ha encontrado que los disociadores presentan mayores niveles de

alexitimia, ira y mayor tendencia al afrontamiento evitativo (Kaplan et al., 2013; Meyers, Fleming, Lancman, Perrine y Lancman, 2013).

Existe poca literatura científica que relacione variables emocionales y de personalidad con ambos tipos de disociación: psicológica y somática. Por este motivo, este estudio tiene como objetivo explorar la relación entre las variables que más se han asociado a la disociación (personalidad, sugestionabilidad, edad, alexitimia y dificultades en la regulación emocional) con la disociación psicológica y somática.

Método

Participantes

La muestra estuvo formada por 389 participantes voluntarios de la población general. Posteriormente se eliminaron 34 participantes por no haber completado la batería correctamente. La muestra final quedó compuesta por 355 participantes. Las edades dentro de la muestra se encontraban entre los 18 y los 65 años ($M = 34.88$ y $DT = 14.43$). La distribución del sexo fue de un 40.28% varones ($n = 143$) y de un 59.72% mujeres ($n = 212$). En el subgrupo de varones la media de edad fue de 35.47 ($DT = 14.88$) y en el subgrupo de mujeres de 34.67 ($DT = 14.13$).

Instrumentos

Para llevar a cabo esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación (en el orden en que aparecen):

Escala de Experiencias Disociativas II (DES-II; Carlson y Putnam, 1993; Icarán, Colom y Orengo-García, 1996). Escala de 28 ítems autoinformados que recoge la presencia de experiencias y fenómenos disociativos, como amnesia, despersonalización, desrealización y absorción. La fiabilidad test-retest oscila entre .78 y .93 y la consistencia interna es de .93. En la muestra utilizada se obtuvo un alfa de Cronbach de .91.

Cuestionario de Disociación Somatoforme (SDQ-20; Nijenhuis et al., 1996). Este cuestionario está formado por 20 ítems que evalúan síntomas de disociación somática, los cuales no poseen explicación neurológica ni médica, como analgesia, dolor localizado, visión en túnel o crisis pseudoepilépticas. Para el presente estudio se utilizó la versión traducida por Holm (2002). En la versión original, el SDQ ha mostrado muy buena consistencia interna, con un alfa de Cronbach de .95 (Nijenhuis et al., 1996) y una validez convergente con el Cuestionario de Disociación (DIS-Q) de .82 y .71, así como con el DES (Bernstein y Putnam, 1986) de .85. En el presente estudio el instrumento mostró un alfa de Cronbach de .84.

Inventario de Sugestionabilidad (IS; González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999). Este inventario está formado por 22 ítems que ofrecen una medida general de sugestionabilidad y engloba cuatro subescalas: fantaseo, absorción, implicación emocional e influenciabilidad. Las características psicométricas del IS indican una buena estabilidad test-retest de .70, una buena consistencia interna, con un alfa de .79 (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999). En la muestra el IS mostró un alfa de Cronbach de .85.

Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20; Páez et al., 1999; Parker, Bagby, Taylor, Endler y Schmitz, 1993). Esta escala formada por 20 ítems y ofrece una puntuación global en alexitimia, así como en las tres subescalas de (1) dificultad para identificar sentimientos, (2) déficit en el lenguaje emocional y dificultad para comunicar sentimientos y (3) pensamiento concreto y muy operacional. Los índices de fiabilidad en la adaptación al castellano muestran una buena consistencia interna, con un alfa de Cronbach de .78 y una fiabilidad test-retest de .71, siendo su fiabilidad en la muestra utilizada de .85.

Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS; Gratz y Roemer, 2004; Hervás y Jódar, 2008). La DERS ofrece una puntuación total en dificultades y puntuaciones en cinco factores que se centran en dificultades relacionadas con determinados procesos: (1) escala de atención hacia las emociones, (2) escala de confusión en la identificación de las emociones, (3) escala de rechazo de las emociones, (4) escala de interferencia de las emociones y (5) descontrol en la regulación de las emociones y sensación de desbordamiento de éstas. El instrumento mostró un alfa de Cronbach de .94 en el presente estudio.

Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI-R; Costa y McCrae, 1992; Seisdedos Cubero, Costa, McCrae, Pamos y Cordero Pando, 1999). El inventario evalúa los factores del modelo de los cinco grandes, con cada una de sus diversas facetas: neuroticismo (ansiedad, hostilidad, depresión, ansiedad social, impulsividad y vulnerabilidad), extraversión (cordialidad, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de emociones y emociones positivas), apertura (fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas y valores), amabilidad (confianza, franqueza, altruismo, actitud conciliadora, modestia y sensibilidad a los demás) y responsabilidad (competencia, orden, sentido del deber, necesidad de logro, autodisciplina y deliberación). Los índices de fiabilidad muestran una buena consistencia interna, que oscila entre .90 y .82 para los distintos factores.

Procedimiento

El procedimiento para la recogida de los datos fue a través del método de muestreo de bola de nieve. Se contó con la colaboración de estudiantes de diversos grados universitarios, así como alumnos de posgrado de distintas universidades. A estos alumnos se les explicó el procedimiento de muestreo de bola de nieve y se les indicó que buscaran tres hombres y tres mujeres de su entorno para realizar el protocolo de evaluación, intentando que tanto un hombre y una mujer se encontrasen entre los intervalos de edad de 18 a 35, 36 a 50 y de 51 a 65 años. Se les indicó que los voluntarios debían firmar en un primer momento el consentimiento informado y posteriormente rellenar el protocolo de evaluación en una o dos sesiones.

Resultados

Todos los datos recogidos y los análisis estadísticos han sido realizados con el paquete estadístico SPSS (versión 20).

Diferencias en relación al sexo

En primer lugar, se realizó una *t* de Student para observar si existían diferencias en las distintas variables medidas en relación al sexo (ver tabla 1). Las puntuaciones de las medidas de personalidad no se incluyen debido a la corrección y estandarización de las puntuaciones en relación al sexo a la hora de corregir el NEO PI-R (Costa y McCrae, 1992).

Como se observa en la tabla 1, existen diferencias significativas entre varones y mujeres en relación a la disociación somática, $t(321) = -2.21, p < .05$, sugestionabilidad total, $t(349) = -6.25, p < .01$, fantaseo, $t(349) = -3.28, p < .01$, absorción, $t(349) = -2.71, p < .01$, implicación emocional, $t(349) = -9.56, p < .01$, influenciabilidad, $t(349) = -3.09, p < .01$, la subescala de alexitimia confusión de las emociones con las sensaciones corporales, $t(349) = -2.78, p < .01$, y la escala de rechazo de las emociones en el DERS, $t(343) = -2.05, p < .05$, mostrando mayores puntuaciones las mujeres.

Por el contrario, los varones muestran significativamente mayores puntuaciones únicamente en la escala de desatención, $t(344) = -2.73, p < .01$, de las emociones del DERS.

Tabla 1
Diferencias entre mujeres y varones en las variables medidas

	Mujeres		Varones		<i>t</i>	<i>p</i>
	Media	<i>DT</i>	Media	<i>DT</i>		
<i>DES</i>	12.2	9.9	10.5	8.7	-1.64	<i>ns</i>
Absorción	19.7	14.7	17.2	12.6	-1.66	<i>ns</i>
Amnesia	7.6	8.2	6.4	7.8	-1.41	<i>ns</i>
Despersonalización	5.6	7.7	4.6	7.1	-1.22	<i>ns</i>
<i>SDQ-20</i>	22.5	5.2	21.5	2.5	-2.21	<.05
<i>IS</i>	41.3	2.1	33.1	12.0	-6.25	<.01
Fantaseo	6.9	4.0	5.5	3.7	-3.23	<.01
Absorción	9.1	2.6	8.3	2.9	-2.65	<.01
Implicación emocional	9.6	3.7	5.9	3.5	-9.56	<.01
Influenciabilidad	8.9	3.4	7.7	3.4	-3.09	<.01
<i>TAS-20</i>	52.4	15.3	50.5	14.0	-1.18	<i>ns</i>
Sensaciones corporales	16.5	7.3	14.4	6.6	-2.79	<.01
Lenguaje emocional	15.4	6.0	15.1	6.3	-0.46	<i>ns</i>
Pensamiento concreto	20.5	5.6	21.0	5.6	-0.83	<i>ns</i>
<i>DERS</i>	57.2	19.1	55.5	18.8	-0.83	<i>ns</i>
Desatención	9.1	3.6	10.2	3.6	2.73	<.01
Confusión de la emociones	7.8	3.3	7.4	3.1	-0.90	<i>ns</i>
Rechazo	14.6	6.6	13.1	6.2	-2.05	<.05
Interferencia	9.9	4.2	9.5	4.2	-0.90	<i>ns</i>
Descontrol	16.2	7.5	15.4	6.9	-1.00	<i>ns</i>

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme; IS: Inventario de sugestionabilidad; TAS-2: Escala de Alexitimia de Toronto; DERS: Escala de Dificultades en la Regulación Emocional.

Dadas las diferencias halladas en relación al sexo, en los análisis posteriores se controló la influencia del sexo en las variables descritas.

Relación entre disociación psicológica, somática y edad

Para observar la relación entre edad, disociación psicológica y disociación somática se realizaron correlaciones parciales entre las variables, controlando el efecto del sexo.

Como se observa en la [tabla 2](#), se hallaron correlaciones significativas negativas con el nivel en la DES total, así como en sus subescalas, siendo la correlación con la subescala de amnesia y despersonalización débiles, en la dirección de a mayor edad menor disociación. En relación al nivel de disociación somática, no se encontraron correlaciones significativas entre el SDQ-20 y la edad.

Relación entre la disociación psicológica y somática

Para explorar la relación entre las distintas variables de disociación, se realizaron correlaciones parciales controlando el efecto del sexo.

Tabla 2
Correlaciones bivariadas y parciales entre las medidas de disociación y la edad

	DES	Subescalas del DES			SDQ-20
		Absorción	Amnesia	Despersonalización/desrealización	
Edad	-.320**	-.354**	-.201**	-.219**	-.083

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme.
* $p < .05$, ** $p < .01$.

Tabla 3
Correlaciones parciales entre las medidas de disociación

	DES	Subescalas del DES		
		Absorción	Amnesia	Despersonalización/ desrealización
SDQ-20	.490**	.450**	.446**	.418**

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme.
* $p < .05$, ** $p < .01$.

Como se puede observar en la [tabla 3](#), la DES mostró correlaciones significativas con la escala de disociación somática, SDQ-20 ($r = .490$, $p < .01$), así como las subescalas de absorción ($r = .450$, $p < .01$), amnesia ($r = .446$, $p < .01$) y despersonalización ($r = .418$, $p < .01$).

Sugestionabilidad

En relación a la sugestionabilidad, se realizaron correlaciones parciales controlando la edad, entre la DES, el DQ-20, como medidas de disociación, y el IS. Como se observa (ver [tabla 4](#)), los resultados mostraron correlaciones moderadas entre la puntuación total del IS y la puntuación total de la DES ($r = .443$, $p < .01$), la subescala de absorción ($r = .486$, $p < .01$), la amnesia ($r = .303$, $p < .01$) y entre la subescala del IS fantaseo y el DES ($r = .483$, $p < .01$), la absorción ($r = .511$, $p < .01$), la amnesia ($r = .348$, $p < .01$) y la despersonalización ($r = .351$, $p < .01$) ([tablas 5–6](#)).

Por otro lado, se encontraron correlaciones débiles entre la puntuación total del IS y la subescala de despersonalización ($r = .281$, $p < .01$), así como entre las subescalas del IS, absorción, implicación emocional e influenciabilidad, y las puntuaciones totales de

Tabla 4
Correlaciones parciales entre las medidas de disociación y la sugestionabilidad

	IS	Subescalas del IS			
		Fantaseo	Absorción	Implicación emocional	Influenciabilidad
DES	.443**	.483**	.252**	.241**	.240**
Absorción	.486**	.511**	.297**	.276**	.264**
Amnesia	.303**	.348**	.159**	.166**	.162**
Despers.	.281**	.351**	.151**	.133*	.115*
SDQ-20	.219**	.257**	.077	.084	.164**

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme; IS: Inventario de Sugestionabilidad.
* $p < .05$, ** $p < .01$.

Tabla 5
Correlaciones bivariadas entre las medidas de disociación y alexitimia, y correlaciones parciales con disociación somática

	TAS-20	Subescalas de la TAS-20		
		Confusión sensaciones	Leguaje emocional	Pensamiento concreto
DES	.432**	.513**	.312**	.155**
Absorción	.384**	.476**	.293**	.099
Amnesia	.390**	.455**	.241**	.195**
Despersonalización	.372**	.425**	.256**	.168**
SDQ-20	.254**	.344**	.159**	.064

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme; TAS-20: Escala de Alexitimia de Toronto.
* $p < .05$, ** $p < .01$.

Tabla 6
Correlaciones bivariadas y parciales entre las medidas de disociación y las dificultades en la regulación emocional

	DES	Subescalas del DES			SDQ-20
		Absorción	Amnesia	Despersonalización/desrealización	
DERS	.558**	.509**	.515**	.474**	.297**
Desatención	.205**	.186**	.231**	.139**	.123*
Confusión	.423**	.369**	.390**	.395**	.184**
Rechazo	.488**	.438**	.460**	.424**	.284**
Interferencia	.433**	.433**	.348**	.319**	.230**
Descontrol	.513**	.395**	.463**	.451**	.255**

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme; DERS: Escala de Dificultades en la Regulación Emocional.
* $p < .05$, ** $p < .01$.

la DES ($r = .252, p < .01$; $r = .241, p < .01$; $r = .240, p < .01$) y todas sus subescalas.

En cuanto a la escala de disociación somatoforme, SDQ-20, las correlaciones con el IS, la subescala de fantaseo y de influenciabilidad mostraron ser débiles ($r = .219, p < .01$; $r = .257, p < .01$; $r = .164, p < .01$), mientras que en la subescala de absorción del IS y de implicación emocional las correlaciones no fueron significativas.

Alexitimia

Para ver la asociación entre la alexitimia y las distintas escalas de disociación, se realizaron correlaciones de Pearson para la DES y correlaciones parciales con el SDQ-20, controlado como covariable el sexo.

En los resultados se observaron correlaciones moderadas entre la puntuación total en la TAS-20 y la DES ($r = .432, p < .01$) y las subescalas de absorción ($r = .384, p < .01$), amnesia ($r = .390, p < .01$) y despersonalización ($r = .372, p < .01$). La subescala de la TAS-20, confusión entre las sensaciones corporales y las emociones, correlacionó mediana y moderadamente con la DES y todas sus subescalas ($r = .513, p < .01, r = .476, p < .01, r = .455, p < .01, r = .425, p < .01$). Por otro lado, el resto de las subescalas de alexitimia mostraron correlaciones débiles o no significativas con la DES, exceptuando pobreza en el lenguaje emocional y la DES total ($r = .312, p < .01$).

En relación al SDQ-20, los resultados mostraron una correlación moderada entre el cuestionario y la subescala confusión en las sensaciones corporales de la TAS-20 ($r = .344, p < .01$). El resto

de correlaciones entre la TAS-20 y el SDQ-20 fueron débiles o no significativas.

Regulación emocional

Se realizaron correlaciones de Pearson para la DES y sus subescalas, con la DERS y sus subescalas de confusión, interferencia y descontrol. Para las interrelaciones entre la DES y la subescala de desatención y rechazo de la DERS, así como para el SDQ-20, se realizaron correlaciones parciales controlando el sexo.

Se observaron correlaciones moderadas entre la DES total y sus subescalas y las dificultades en la regulación emocional. La subescala de desatención de la DERS mostró correlaciones débiles con la DES ($r = .205, p < .01$) y con las demás subescalas de la DES. En relación a la escala de disociación somática, las correlaciones con la DERS fueron débiles.

Personalidad

Dada la correlación de los factores de personalidad entre sí (ver [tabla 7](#)), con el objetivo de mostrar una mejor varianza entre los dos tipos de disociación y la personalidad, se controló la influencia de los demás factores para cada correlación entre un factor de personalidad y la disociación, siguiendo la línea de [Kwapil, Wrobel y Pope \(2002\)](#). Controlando la influencia de los factores se realizaron correlaciones parciales entre las dos medidas de la disociación y las facetas de cada factor de personalidad (ver [tabla 8](#)). Además, para

Tabla 7
Intercorrelaciones entre los rasgos de personalidad

	Neuroticismo	Extraversión	Apertura	Amabilidad
Extraversión	-.341**			
Apertura	-.017	.401**		
Amabilidad	-.299**	.047	-.010	
Responsabilidad	-.485**	.262**	-.008	.226**

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme.

* $p < .05$, ** $p < .01$.

Tabla 8
Correlaciones parciales entre las medidas de disociación y personalidad

	DES	Subescalas del DES			SDQ-20
		Absorción	Amnesia	Despersonalización/ desrealización	
<i>Neuroticismo</i>	.271**	.286**	.195**	.161**	.163**
Ansiedad	.235**	.259**	.175**	.106	.152**
Hostilidad	.199**	.195**	.178**	.145**	.092
Depresión	.287**	.294**	.247**	.151**	.106
Ansiedad social	.081	.114*	.002	.008	.106
Impulsividad	.121*	.139*	.062	.086	.113*
Vulnerabilidad	.144**	.126*	.100	.143**	.086
<i>Extraversión</i>	.080	.118*	.077	-.034	.027
Cordialidad	.071	.091	.061	.000	.071
Gregarismo	-.110*	-.122*	-.035	-.085	-.024
Asertividad	.083	.102	.092	-.005	.012
Actividad	.068	.084	.051	.011	-.018
Búsqueda sensaciones	.179**	.216**	.126*	.068	.090
Emociones positivas	-.010	.053	-.007	-.133	-.025
<i>Apertura</i>	.190**	.208**	.083	.160**	.103
Fantasia	.089	.130*	-.030	.052	.085
Estética	.110*	.128*	.084	.060	.063
Sentimientos	.061	.088	.017	.019	.030
Acciones	.038	-.010	.060	.119*	.037
Ideas	.197**	.196**	.111*	.176**	.062
Valores	.165**	.186**	.057	.139*	.098
<i>Amabilidad</i>	-.163**	-.110*	-.187**	-.192**	.005
Confianza	-.171**	-.165**	-.132*	-.159**	-.088
Franqueza	-.147**	-.120*	-.122*	-.142**	-.016
Altruismo	-.077	-.023	-.112*	-.146**	.068
Actitud conciliadora	-.067	-.042	-.116*	-.067	.077
Modestia	-.133*	-.082	-.148**	-.174**	-.051
Sensibilidad	-.092	-.046	-.122*	-.139*	.063
<i>Responsabilidad</i>	-.160**	-.160**	-.152**	-.111*	-.044
Competencia	-.159**	-.138*	-.160**	-.160**	-.001
Orden	-.070	-.072	-.092	-.012	-.043
Sentido del deber	-.184**	-.155**	-.176**	-.188**	.007
Necesidad de logro	-.095	-.089	-.074	-.090	-.031
Autodisciplina	-.133*	-.120*	-.091	-.073	-.030
Deliberación	-.147**	-.179**	-.115*	-.470	-.040

Nota. DES: Escala de Experiencias Disociativas-II; SDQ-20: Cuestionario de Disociación Somatoforme.

* $p < .05$, ** $p < .01$.

la correlación entre el SDQ-20 y personalidad, se controló también el sexo.

En relación a la DES y las facetas de neuroticismo, los datos mostraron que la ansiedad, hostilidad y depresión correlacionan con el DES y las tres subescalas, exceptuando la ansiedad y la despersonalización. También se observó una correlación entre ansiedad social y absorción, impulsividad y DES total, así como con absorción y, por último, vulnerabilidad y DES total, absorción y despersonalización. En cuanto al SDQ-20, los datos mostraron una correlación positiva con ansiedad e impulsividad.

En extraversión, la búsqueda de sensaciones correlacionó positivamente con DES total, absorción y amnesia. Por otro lado, la faceta de gregarismo correlacionó negativamente con DES total y absorción. En el SDQ-20 no se hallaron correlaciones significativas.

En relación al factor de apertura, el DES total mostró correlaciones positivas con la faceta de estética, ideas y valores. Por su parte, la subescala de absorción mostró correlaciones positivas con

fantasía, estética, ideas y valores. La amnesia disociativa sólo mostró correlaciones positivas con la faceta de ideas y la subescala de despersonalización correlacionó de forma positiva con las facetas de acciones, ideas y valores. En disociación somática no hubo correlaciones significativas.

En amabilidad, tanto la faceta de confianza como de franqueza mostraron correlaciones negativas con la DES y todas las subescalas. Por su parte, la DES también correlacionó de forma negativa con la faceta de modestia, la subescala de amnesia correlacionó de forma negativa con todas las facetas de la amabilidad, así como la despersonalización, que correlacionó de forma negativa con todas las facetas excepto con actitud conciliadora. En el SDQ-20 no hubo correlaciones significativas.

Por último, en relación al factor de responsabilidad, las facetas de competencia y sentido del deber correlacionaron negativamente con todas las subescalas del DES. Autodisciplina correlacionó de forma negativa con DES total y absorción y deliberación

correlacionó negativamente con DES total, absorción y amnesia. En cuanto a la disociación somática, tampoco se hallaron correlaciones significativas.

Discusión

Los resultados hallados indican que la disociación psicológica y la disociación somática correlacionan significativamente, lo que resulta consistente con la literatura clínica (trastornos disociativos y conversivos) y experimental disponible hasta el momento (Engel et al., 1996; Nijenhuis et al., 1996). Por otro lado, los resultados encontrados no parecen indicar la existencia de una mayor relación entre la amnesia disociativa con disociación somática, entendiéndolos como síntomas de compartimentalización. Esta moderada relación entre los distintos síntomas de compartimentalización puede deberse a la muestra utilizada en este estudio, población normal. Es posible que la asociación y la agrupación entre síntomas de compartimentalización frente a los de desapego sea más fuerte en niveles patológicos, donde se ha observado una relación diferencial entre los síntomas de desapego en los trastornos de despersonalización (Baker et al., 2003; Simeon, Knutelska, Nelson, Guralnik y Schmeidler, 2003), y la presencia de síntomas de compartimentalización en trastornos somatomorfos (Steinberg, 1994). Resulta necesario seguir investigado este aspecto en futuros estudios.

En cuanto a la edad, los resultados muestran una relación negativa entre la edad y los síntomas disociativos, pero sólo en disociación psicológica. Estos resultados van en la línea de los encontrados por otras investigaciones previas, en las que se observa la misma relación inversa (Maaranen et al., 2008; Ross et al., 1990). Los datos obtenidos parecen apuntar a que los síntomas de compartimentalización son los que menos (o nada) se asocian con la edad. En estudios longitudinales, se ha observado que sólo el 30% de los individuos con altas puntuaciones en la DES mantienen estas puntuaciones a lo largo de varios años. Este mantenimiento en el tiempo de la presencia de síntomas disociativos se asocia con un aumento en la sintomatología depresiva e ideación suicida (Maaranen et al., 2008). Si son los síntomas de compartimentalización los que se mantienen independientemente de la edad, se puede hipotetizar que son estos síntomas los que pueden tener peor pronóstico y tendencia a la cronificación, lo que adquiere gran relevancia a nivel clínico.

En relación a la sugestionabilidad, los resultados indican que las experiencias disociativas se asocian positivamente con la sugestionabilidad. De forma pormenorizada, se observa que la subescala de la DES que mayor relación muestra con la sugestionabilidad es la subescala de absorción. Esto no resulta extraño, ya que una de las características asociadas con la sugestionabilidad es la absorción (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999). En cuanto a las subescalas de amnesia disociativa y despersonalización, éstas muestran correlaciones más débiles con la sugestionabilidad, por lo que puede estar indicando que la sugestionabilidad de los altos disociadores puede venir explicada más por su absorción que por los propios síntomas disociativos, lo que iría en concordancia con hipótesis y estudios previos (Dienes et al., 2009). En cuanto a las subescalas del IS, la que mayor relación muestra con la DES y sus subescalas es la escala de fantasía. Esta característica de la disociación también ha sido documentada en estudios previos y se considera una variable íntimamente ligada a la disociación (Merckelbach et al., 2002; Merckelbach et al., 1999).

Respecto al SDQ-20, los resultados muestran que la disociación somática se relaciona más débilmente con la sugestionabilidad. Esto podría ir en contra de la propuesta de Halligan, Athwal, Oakley y Frackowiak (2000), que proponen que debajo de los síntomas de compartimentalización en general, y de los síntomas

somatomorfes y conversivos en concreto, subyacen los mismos procesos que en la sugestionabilidad hipnótica (Halligan et al., 2000).

Los resultados obtenidos en relación a la alexitimia muestran una relación moderada entre las tres dimensiones, explicada principalmente por la confusión de sensaciones, lo que va en la línea de investigaciones anteriores (Waller y Scheidt, 2004). Esto corrobora la idea de que la disociación y la alexitimia son constructos separados (Bailey y Henry, 2007; Evren, Cinar y Evren, 2012; Tolmunen et al., 2010; Zlotnick et al., 1996), ya que la alexitimia se relacionaría con un estilo cognitivo centrado en los detalles externos y una pobreza en la fantasía (Nemiah, Freyberger y Sifneos, 1976), mientras que la disociación se asocia con propensión a la fantasía (Merckelbach et al., 1999).

En relación a las dificultades en la regulación emocional, los resultados indican una marcada asociación entre la disociación psicológica y la presencia de dificultades en la regulación emocional; particularmente se relacionan más estrechamente con la confusión de las sensaciones corporales y la emoción, el rechazo de las emociones, la interferencia y el descontrol de la experiencia emocional. En este sentido, se puede entender que la disociación no se asocia con dificultades en la atención hacia a las emociones, lo que podría ir más en relación a procesos alexitímicos. Por otro lado, la disociación somática, aunque muestra el mismo patrón que la disociación psicológica (menor relación con la subescala de desatención), tiene una relación débil con la dificultad en la regulación emocional, así como en todas sus subescalas, lo que parece indicar una característica diferenciadora entre ambos tipos de síntomas disociativos.

En relación a la personalidad, la asociación entre neuroticismo y disociación parece venir explicada por las facetas de ansiedad, depresión, hostilidad y, de forma más débil, por impulsividad y vulnerabilidad. Pese a las diferencias en las facetas de personalidad, dependiendo de las subescalas de la DES, en la literatura queda patente la asociación entre disociación y ansiedad (Marshall, Jorm, Grayson y O'Keefe, 2000; Mendoza et al., 2011; Segui et al., 2000), hostilidad e ira (Meyers et al., 2013) y depresión (Ferguson y Dacey, 1997).

En cuanto al factor de extraversión, las facetas muestran una asociación positiva entre búsqueda de sensaciones, la DES total y la subescala de absorción y, de forma muy débil, con amnesia. Estos datos pueden estar indicando el subtipo de perfil disociador buscador de sensaciones encontrado por Ruiz, Pincus y Ray (1999), más asociado a la apertura a la experiencia y al fantaseo, siendo un perfil no clínico. Por otro lado, también se ha encontrado una relación negativa débil entre la faceta gregarismo y la DES total y la subescala de absorción, pudiendo mostrar la asociación entre el perfil disociador más neurótico y evitador (Ruiz et al., 1999).

Respecto a la apertura, la disociación muestra una asociación con el factor, explicándose ésta por las facetas de ideas, valores y, en menor medida, de estética y fantasía. En relación a este rasgo, se puede observar cómo se asocia de forma diferencial con las subescalas de absorción y la subescala de despersonalización de la DES, pudiendo indicar que éste se asocia en mayor medida con síntomas de desapego y no con síntomas de compartimentalización como la amnesia. La asociación entre absorción y la faceta de fantasía se ha encontrado de forma recurrente en la literatura previa (Merckelbach et al., 2002; Merckelbach et al., 1999). En cuanto a la relación entre ideas, valores y disociación, ésta puede explicarse como la búsqueda de nuevos conocimientos y valores, en la línea del perfil disociador más unido a la búsqueda de emociones. Aun así, si bien estos resultados son consistentes con los encontrados por Ruiz et al. (1999), son contradictorios con otras investigaciones (Groth-Marnat y Jeffs, 2002; Kwapiil et al., 2002), por lo que esta asociación queda lejos de estar clara.

La relación entre amabilidad y disociación se muestra negativa, lo que indica que puntuaciones altas en disociación se asocian a

menor confianza, franqueza, altruismo, modestia y sensibilidad, encontrándose esta relación sobre todo con las subescalas de amnesia y despersonalización y no tanto con absorción. En la hipótesis propuesta por Kwapil et al. (2002), estos resultados pueden explicarse por la tendencia del disociador a experimentar el mundo como más amenazante.

Por último, la disociación se relaciona negativamente con el factor de responsabilidad, explicándose por las facetas de competencia, sentido del deber, autodisciplina y deliberación. Estos datos siguen la línea de estudios previos en personalidad y disociación (Groth-Marnat y Jeffs, 2002; Kwapil et al., 2002; Ruiz et al., 1999), indicando que la disociación se asocia a una percepción pobre sobre las propias capacidades y habilidades para enfrentarse a los problemas, menor adherencia a principios y obligaciones morales, escasa motivación para la realización de tareas y metas y poca planificación sobre las acciones futuras (Costa y McCrae, 1992).

Finalmente, la disociación somática mostró asociación exclusivamente con el factor de neuroticismo, explicándose por la faceta de ansiedad y, de forma más débil, con la impulsividad. Esta relación indica que este tipo de disociación está mayormente relacionada con perfiles puramente más ansiosos. Esto concuerda con estudios previos que relacionan los trastornos somatoformes y las tendencias a la somatización con procesos relacionados con la ansiedad, el arousal y perfiles más evitadores (Baslet, 2011; Brown, Danquah, Miles, Holmes y Poliakov, 2010; Goldstein, Drew, Mellers, Mitchell-O'Malley y Oakley, 2000; Novakova, Howlett, Baker y Reuber, 2015).

En general, se puede observar que las medidas de ambos tipos de disociación (psicológica y somática) se asocian, lo que apoya las propuestas teóricas y recoge la tradición literaria de englobar los síntomas somatoformes y conversivos como procesos disociativos (Allen, 2001; Brown, 2002; Cardeña, 1994; Janet, 1889, 1920; Kihlstrom, 1994; Nijenhuis et al., 1996; Putnam, 1997; Scaer, 2001). Aun así, ambos subtipos de síntomas disociativos muestran relaciones diferenciales, como puede ser la sugestionabilidad, las dificultades en la regulación emocional o la edad. En el caso de la alexitimia, la disociación se separa debido a su relación con la propensión a la fantasía, opuesto al pensamiento concreto que caracteriza la alexitimia.

La división actual entre los trastornos disociativos y somatomorfos puede llevar a error a la hora de comprender los mecanismos que subyacen en los procesos disociativos, pudiéndose dar un acercamiento separado a ambos fenómenos y dando lugar a una visión parcial del fenómeno disociativo. En futuras investigaciones parece de especial relevancia estudiar y evaluar ambos tipos de disociación, tanto síntomas y trastornos de compartimentalización como síntomas y trastornos de desapego, junto con los síntomas somatoformes, con el fin de aclarar la relación entre ambos, observar si existen perfiles concretos y ver si comparten las mismas características y los mismos aspectos procesuales.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Allen, J. G. (2001). *Traumatic relationships and serious mental disorders*. New York: John Wiley and Sons.
- Allen, J. G., Console, D. A. y Lewis, L. (1999). Dissociative detachment and memory impairment: Reversible amnesia or encoding failure. *Comprehensive Psychiatry*, 40, 160–171.
- American Psychiatric Association (APA). (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (5^{ed.}). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bailey, P. E. y Henry, J. D. (2007). Alexithymia, somatization and negative affect in a community sample. *Psychiatry Research*, 150, 13–20.
- Baker, D., Hunter, E., Lawrence, E., Medford, N., Patel, M., Senior, C. y David, A. S. (2003). Depersonalisation disorder: Clinical features of 204 cases. *British Journal of Psychiatry*, 182, 428–433.
- Baslet, G. (2011). Psychogenic non-epileptic seizures: A model of their pathogenic mechanism. *Seizure*, 20, 1–13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2010.10.032>
- Bernstein, E. y Putnam, F. (1986). Development, Reliability and Validity of a Dissociation Scale. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 174, 727–735. [http://dx.doi.org/10.1016/S0145-2134\(08\)80004-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0145-2134(08)80004-X)
- Brown, R. J. (2002). The cognitive psychology of dissociative states. *Cognitive Neuropsychiatry*, 7, 221–235.
- Brown, R. J. (2004). The psychological mechanisms of medically unexplained symptoms: An integrative conceptual model. *Psychological Bulletin*, 130, 793–812.
- Brown, R. J., Danquah, A. N., Miles, E., Holmes, E. y Poliakov, E. (2010). Attention to the body in nonclinical somatoform dissociation depends on emotional state. *Journal of Psychosomatic Research*, 69, 249–257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.04.010>
- Cardeña, E. (1994). The domain of dissociation. En S. J. Lynn y J. Rhue (Eds.), *Dissociation* (pp. 15–31). New York: Guilford.
- Carlson, E. B. y Putnam, F. W. (1993). An update on the Dissociative Experience Scale. *Dissociation*, 6(1), 16–27.
- Chae, Y., Goodman, G. S., Eisen, M. L. y Qin, J. (2011). Event memory and suggestibility in abused and neglected children: Trauma-related psychopathology and cognitive functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110, 520–538. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2011.05.006>
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992). *Inventario de Personalidad NEO Revisado, (NEO-PI-R): Manual del instrumento*. Madrid: TEA Ediciones.
- De Silva, P. y Ward, A. J. M. (1993). Personality correlates of dissociative experiences. *Personality and Individual Differences*, 14, 857–859. [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90102-9](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(93)90102-9)
- Dienes, Z., Brown, E., Hutton, S., Kirsch, I., Mazzoni, G. y Wright, D. B. (2009). Hypnotic suggestibility, cognitive inhibition, and dissociation. *Consciousness and Cognition*, 18, 837–847. <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2009.07.009>
- Eisen, M. L., Morgan, D. Y. y Mickes, L. (2002). Individual differences in eyewitness memory and suggestibility: Examining relations between acquiescence, dissociation and resistance to misleading information. *Personality and Individual Differences*, 33, 553–571. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00172-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00172-6)
- Eisen, M. L., Qin, J., Goodman, G. S. y Davis, S. L. (2002). Memory and suggestibility in maltreated children: Age, stress arousal, dissociation, and psychopathology. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83, 167–212. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-0965\(02\)00126-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-0965(02)00126-1)
- Engel, C. C., Jr., Walker, E. A. y Katon, W. J. (1996). Factors related to dissociation among patients with gastrointestinal complaints. *Journal of Psychosomatic Research*, 40, 643–653. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(95\)00636-2](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(95)00636-2)
- Evren, C., Cinar, O. y Evren, B. (2012). Relationship of alexithymia and dissociation with severity of borderline personality features in male substance-dependent inpatients. *Comprehensive Psychiatry*, 53, 854–859. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.11.009>
- Ferguson, K. S. y Dacey, C. M. (1997). Anxiety, depression, and dissociation in women health care providers reporting a history of childhood psychological abuse. *Child Abuse and Neglect*, 21, 941–952. [http://dx.doi.org/10.1016/S0145-2134\(97\)00055-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0145-2134(97)00055-0)
- Goldstein, L. H., Drew, C., Mellers, J., Mitchell-O'Malley, S. y Oakley, D. A. (2000). Dissociation, hypnotizability, coping styles and health locus of control: Characteristics of pseudoseizure patients. *Seizure*, 9, 314–322. <http://dx.doi.org/10.1053/seiz.2000.0421>
- González-Ordi, H. y Miguel-Tobal, J. J. (1999). Características de la sugestionabilidad y su relación con otras variables psicológicas. *Anales de Psicología*, 15, 57–75.
- González Ordi, H. y Miguel-Tobal, J. J. (2000). La conciencia dividida: de Pierre Janet a Ernest R. Hilgard. *Revista de Historia de la Psicología*, 21, 305–328.
- Gratz, K. L. y Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotional regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 41–54.
- Groth-Marnat, G. y Jeffs, M. (2002). Personality factors from the five-factor model of personality that predict dissociative tendencies in a clinical population. *Personality and Individual Differences*, 32, 969–976. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00101-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00101-5)
- Halligan, P. W., Athwal, B. S., Oakley, D. A. y Frackowiak, R. S. J. (2000). The functional anatomy of a hypnotic paralysis: Implications for conversion hysteria. *The Lancet*, 355, 986–987.
- Hervás, G. y Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud*, 19, 139–156.
- Holm, O. (2002). SDQ-20 (versión traducida al castellano). Recuperado de <https://trastornosdisociativos.files.wordpress.com/2012/10/sobre-el-sdq.pdf>
- Holmes, E. A., Brown, R. J., Mansell, W., Fearon, R. P., Hunter, E. C. M., Frasquilho, F. y Oakley, D. A. (2005). Are there two qualitatively distinct forms of dissociation? A review and some clinical implications. *Clinical Psychology Review*, 25, 1–23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2004.08.006>
- Icarán, E., Colom, R. y Orengo-García, F. (1996). Experiencias disociativas: una escala de medida. *Anuario de Psicología*, 70, 69–84.
- Janet, P. (1889). *L'automatisme psychologique*. Paris: Alcan.
- Janet, P. (1920). *The major symptoms of hysteria* (2nd ed). New York: Macmillan.
- Kaplan, M. J., Dwivedi, A. K., Privitera, M. D., Isaacs, K., Hughes, C. y Bowman, M. (2013). Comparisons of childhood trauma, alexithymia, and defensive styles

- in patients with psychogenic non-epileptic seizures vs. epilepsy: Implications for the etiology of conversion disorder. *Journal of Psychosomatic Research*, 75, 142–146.
- Kihlstrom, J. (1994). One hundred years of hysteria. En S. J. Lynn y J. W. Rhue (Eds.), *Dissociation: Theoretical, Clinical, and Research Perspectives* (pp. 365–394). New York: Guilford.
- Kwapil, T. R., Wrobel, M. J. y Pope, C. A. (2002). The five-factor personality structure of dissociative experiences. *Personality and Individual Differences*, 32, 431–443. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00035-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00035-6)
- Maaranen, P., Tanskanen, A., Hintikka, J., Honkalampi, K., Haatainen, K., Koivumaa-Honkanen, H. y Viinamäki, H. (2008). The course of dissociation in the general population: A 3-year follow-up study. *Comprehensive Psychiatry*, 49, 269–274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.04.010>
- Marshall, R. P., Jorm, A. F., Grayson, D. A. y O'Toole, B. (2000). Medical-care costs associated with posttraumatic stress disorder in Vietnam veterans. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 34, 954–962.
- Mendoza, L., Navinés, R., Crippa, J. A., Fagundo, A. B., Gutierrez, F., Nardi, A. E. y Martín-Santos, R. (2011). Depersonalization and personality in panic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 52, 413–419.
- Merckelbach, H., Horselenberg, R. y Schmidt, H. (2002). Modeling the connection between self-reported trauma and dissociation in a student sample. *Personality and Individual Differences*, 32, 695–705. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00070-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00070-8)
- Merckelbach, H., Muris, P. y Rassin, E. (1999). Fantasy proneness and cognitive failures as correlates of dissociative experiences. *Personality and Individual Differences*, 26, 961–967.
- Merckelbach, H., Muris, P., Rassin, E. y Horselenberg, R. (2000). Dissociative experiences and interrogative suggestibility in college students. *Personality and Individual Differences*, 29, 1133–1140. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00260-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00260-3)
- Meyers, L., Fleming, M., Lancman, M., Perrine, K. y Lancman, M. (2013). Stress coping strategies in patients with psychogenic non-epileptic seizures and how they relate to trauma symptoms, alexithymia, anger and mood. *Seizure*, 22, 634–639.
- Nemiah, J. C., Freyberger, H. y Sifneos, P. E. (1976). Alexithymia: a view of the psychosomatic process. En O. W. Hill (Ed.), *Modern Trends in Psychosomatic Medicine* (3). London: Butterworths.
- Nijenhuis, E. R. S., Spinhoven, P., Van Dyck, R., Van der Hart, O. y Vanderlinden, J. (1996). The development and the psychometric characteristics of the Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20). *Journal of Nervous and Mental Disease*, 184, 688–694.
- Nijenhuis, E. R. S., Van der Hart, O., Kruger, K. y Steele, K. (2004). Somatoform dissociation, reported abuse and animal defence-like reactions. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38, 678–686.
- Novakova, B., Howlett, S., Baker, R. y Reuber, M. (2015). Emotion processing and psychogenic non-epileptic seizures: A cross-sectional comparison of patients and healthy controls. *Seizure*, 29, 4–10.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1992). *Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 10 (CIE-10): Trastornos Mentales y del Comportamiento*. Madrid: Meditor.
- Páez, D., Martínez-Sánchez, F., Velasco, C., Mayordomo, S., Fernández, I. y Blanco, A. (1999). Validez psicométrica de la escala de alexitimia de Toronto (TAS-20): Un estudio transcultural. *Boletín de Psicología*, 63, 55–76.
- Parker, J. D., Bagby, R. M., Taylor, G. J., Endler, N. S. y Schmitz, P. (1993). Factorial validity of the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *European Journal of Personality*, 7, 221–232.
- Putnam, F. W. (1997). *Dissociation in children and adolescents: A developmental perspective*. New York: The Guilford Press.
- Ross, C. A., Joshi, S. y Currie, R. (1990). Dissociative experiences in the general population. *American Journal of Psychiatry*, 147, 1547–1552.
- Ruiz, M. A., Pincus, A. L. y Ray, W. J. (1999). The relationship between dissociation and personality. *Personality and Individual Differences*, 27, 239–249. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00236-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00236-0)
- Scaer, R. C. (2001). *The body bears the burden. Trauma, dissociation and disease*. New York, London: The Haworth Medical Press.
- Seguí, J., Márquez, M., García, L., Canet, J., Salvador-Carulla, L. y Ortiz, M. (2000). Depersonalization in panic disorder: A clinical study. *Comprehensive Psychiatry*, 41, 172–178.
- Seisdedos Cubero, N., Costa, P. T., McCrae, R. R., Pamos, A. y Cordero Pando, A. (1999). *Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO-PI-R)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Simeon, D., Knutelska, M., Nelson, D., Guralnik, O. y Schmeidler, J. (2003). Examination of the pathological dissociation taxon in depersonalization disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 191, 738–744.
- Steinberg, M. (1993). The spectrum of depersonalization: Assessment and treatment. En D. Spiegel (Ed.), *Dissociative disorders: A clinical review* (pp. 79–103). Towson: Sidran.
- Steinberg, M. (1994). *Structured clinical interview for DSM-IV dissociative disorders (SCID-D), revised*. Washington: American Psychiatric Press.
- Tolmunen, T., Honkalampi, K., Hintikka, J., Rissanen, M., Maaranen, P., Kylmä, J. y Laukkanen, E. (2010). Adolescent dissociation and alexithymia are distinctive but overlapping phenomena. *Psychiatry Research*, 176, 40–44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2008.10.029>
- Waller, E. y Scheidt, C. E. (2004). Somatoform disorders as disorders of affect regulation: A study comparing the TAS-20 with non-self-report measures of alexithymia. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 239–247. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00613-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00613-5)
- Watson, D., Harrison, J. y Slack, A. (2000). *Measures of dissociation and their relation to general traits of personality*. (Unpublished raw data).
- Wolfradt, U. y Meyer, T. (1998). Interrogative suggestibility, anxiety and dissociation among anxious patients and normal controls. *Personality and Individual Differences*, 25, 425–432. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00023-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00023-3)
- Zlotnick, C., Shea, T., Pearlstein, T., Simpson, E., Costello, E. y Begin, A. (1996). The Relationship between dissociative symptoms, alexithymia, impulsivity, sexual abuse, and self-mutilation. *Comprehensive Psychiatry*, 37, 12–16.