**Mindfulness – Neurobiological and clinical features**

En los últimos años ha aumentado el número de publicaciones relacionadas con la meditación, especialmente las terapias basadas en mindfulness (MBIs). Sus efectos sobre la salud mental y la calidad de vida han sido ampliamente reportados. Sin embargo, los artículos acerca de los efectos de las MBIs sobre biomarcadores son escasos. El más estudiado hasta ahora es el cortisol.

El objetivo de la presente revisión es analizar la eficacia de las MBIs sobre el cortisol salival en población adulta sana. Para ello, se seleccionaron finalmente 5 ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCAs), con un total de 190 sujetos, 86 de los cuales recibieron alguna MBI. Dos de los ECCAs se llevaron a cabo mediante un diseño de dos colas; otros dos, con grupos de control pasivos; y un último, con grupo de control activo. En cuanto a las intervenciones evaluadas, éstas incluyeron: terapia de reducción de estrés basada en mindfulness (MBSR), MBSR modificada, y terapia cognitiva basada en mindfulness (MBCT). La duración total de estas intervenciones fue de 8 semanas, 7 semanas para un estudio, y 6 semanas para otro estudio. Solamente uno de los estudios reportó un seguimiento post-intervención (4 meses). La media de edad de los participantes fue de 44.5 años (38.5-67.09), siendo un 78.4% mujeres. En uno de los estudios, es posible que los sujetos presentasen unos niveles basales de estrés elevados, ya que trabajaban como cuidadores de pacientes con demencia, al menos 12 horas a la semana.

Los resultados del estudio mostraron un efecto bajo moderadamente significativo en la mejora del estado de salud, basado en niveles de cortisol, de las MBIs en adultos sanos. Por otro lado, el análisis por subgrupos y meta-regresión señalaron posibles diferencias en el tamaño del efecto basadas en el tipo de medida utilizada, la edad de los participantes, y la relación dosis-respuesta entre las horas y el número de sesiones del programa. Tomando los estudios de manera independiente, uno de los ECCAs reportó efectos obvios de las MBIs sobre los niveles de cortisol salival; mientra que otro estudio mostró efectos aislados. El resto de estudios no mostraron una eficacia significativa de las MBIs.

Existen tres posibles factores que han podido influenciar sobre los resultados obtenidos: 1) La evaluación de los niveles de cortisol (estrategia de recogida de la muestra, días de medida); 2) La programación de las MBIs (horas y sesiones semanales de entrenamiento; 3) Las características de los participantes. Además, los estudios analizados fueron limitados y heterogéneos, siendo imposible evaluar la calidad de los mismos en la mayoría de los casos. El riesgo de publicación no fue significativo. En definitiva, se requieren nuevos estudios sobre los cambios en los niveles de cortisol salival en adultos sanos tras una intervención mindfulness, considerando: 1) una estrategia de medida y recogida de cortisol salival rigurosa, 2) un programa de intervención mindfulness estandarizado, 3)un diseño controlado aleatorizado con grupos de control activos.

**ABSTRACT**

**Objective:** The aim of the present study was to elucidate the effects of Mindfulness-based interventions (MBIs) on salivary cortisol levels in healthy adult populations. **Method:** We conducted a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs), published between January 1980 and June 2015 in PubMed, EMBASE, PsycINFO and the Cochrane library. The PRISMA and Cochrane guidelines were followed. The pooled effect sizes were calculated with the random-effects model, using Hedges' *g*-values, and heterogeneity was measured using the *I*2 statistic. The contribution of different characteristics of participants and programmes were assessed by meta-regression models, using beta coefficients. **Results:** Five RCTs with 190 participants in total were included in this systematic review. The overall effect size (ES) for improving the state of health related to cortisol levels was moderately low (*g* = 0.41; *p* = 0.025), although moderate heterogeneity was found (*I*2 = 55; *p* = 0.063). There were no significant differences between active (*g* = 0.33; *p* = 0.202) and passive (*g* = 0.48; *p* = 0.279) controls, but significant differences were found when comparing standard (*g* = 0.81; *p* = 0.002) and raw (*g* = 0.03; *p* = 0.896) measures. The percentage of women in each study was not related to ES. Nevertheless, age (beta = -0.03; *p* = 0.039), the number of sessions (beta = 0.33; *p* = 0.007) and the total hours of the MBI (beta = 0.06; *p* = 0.005) were significantly related to ES, explaining heterogeneity (*R*2 = 1.00). **Conclusions:** Despite the scarce number of studies, our results suggest that MBIs might have some beneficial effect on cortisol secretion in healthy adult subjects. However, there is a need for further RCTs implemented in accordance with standard programmes and measurements of salivary cortisol under rigorous strategies in healthy adult populations.