

## Una sesión de Reiki en enfermeras diagnosticadas con síndrome de Burnout tiene efectos beneficiosos sobre la concentración de IgA salival y la presión arterial

Lourdes Díaz-Rodríguez<sup>1</sup>

Manuel Arroyo-Morales<sup>2</sup>

Irene Cantarero-Villanueva<sup>3</sup>

Carolina Fernández-Lao<sup>4</sup>

Marie Polley<sup>5</sup>

César Fernández-de-las-Peñas<sup>6</sup>

El objetivo fue investigar los efectos inmediatos en inmunoglobulina A salival (IgAs), actividad de  $\alpha$ -amilasa y presión arterial de una aplicación de reiki en enfermeras sufriendo síndrome de Burnout. Se utilizó un ensayo preliminar placebo randomizado con cegamiento doble utilizando un diseño cruzado. Dieciocho enfermeras (edad 34-56) con síndrome de Burnout participaron en el estudio. Las participantes recibieron tratamiento con Reiki o Reiki fingido según el orden establecido por la randomización en dos días distintos. El test de ANOVA mostró una interacción significativa momento intervención para la presión arterial diastólica ( $F=4.92$ ,  $P=0.04$ ) y la concentración de sIgA ( $F=4.71$ ,  $P=0.04$ ). Una sesión de Reiki de 30 minutos puede mejorar de manera inmediata la respuesta de IgAs y la presión arterial diastólica en enfermeras con síndrome de Burnout.

Descriptores: Agotamiento Profesional; Tacto Terapéutico; Inmunoglobulina A; Presión Sanguínea; Alfa-Amilasa; Enfermería.

<sup>1</sup> Diplomada en Enfermería, Licenciada en Antropología Social y Cultural, Doctora en Enfermería, Profesora Ayudante Departamento de Enfermería, Universidad de Granada, España. E-mail: cldiaz@ugr.es.

<sup>2</sup> Médico, Doctor en Medicina, Profesor Titular, Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada, España. E-mail: marroyo@ugr.es.

<sup>3</sup> Licenciada en Educación física, Diplomada en Fisioterapia, Maestría en Educación Física, Becaria de Investigación, Departamento de Fisioterapia, Universidad de Granada, España. E-mail: irenecantarero@ugr.es.

<sup>4</sup> Licenciada en Biblioteconomía, Diplomada en Fisioterapia, Maestría en Antropología Social, Becaria de Investigación, Universidad de Granada, España. E-mail: carolinafl@ugr.es.

<sup>5</sup> Doctora en Ciencias de la Vida, Profesor, University of Westminster, London, United Kingdom. E-mail: M.Polley01@westminster.co.uk.

<sup>6</sup> Diplomada en Fisioterapia, Doctor en Fisioterapia, Profesor Titular, Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Rehabilitación, Facultad Ciencias de La Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. E-mail: cesarfdlp@yahoo.es.

Correspondencia:

Manuel Arroyo-Morales  
Universidad de Granada  
Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud  
Avenida de Madrid s/n 18071 Granada, España  
E-mail: marroyo@ugr.es

## **Uma sessão de Reiki em enfermeiras diagnosticadas com síndrome de Burnout tem efeitos benéficos sobre a concentração de IgA salivar e a pressão arterial**

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos imediatos na imunoglobulina A salivar (IgAs), na atividade de  $\alpha$ -amilase e na pressão arterial, após uma aplicação de Reiki em enfermeiras que sofrem da síndrome de Burnout. Foi realizado ensaio clínico randomizado duplo-cego e placebo controlado, com desenho cruzado. Dezoito enfermeiras (idade entre 34 e 56 anos), com síndrome de Burnout, participaram do estudo. As participantes receberam tratamento com Reiki ou Reiki falso, de acordo com a ordem estabelecida, através da randomização em dois dias distintos. O teste de Anova mostrou interação significativa entre o momento da intervenção e a pressão arterial diastólica ( $F=4,92$ ,  $p=0,04$ ) e os níveis de sIgA ( $F=4,71$ ,  $p=0,04$ ). Conclui-se que uma sessão de Reiki de 30 minutos pode melhorar de forma imediata a resposta de IgAs e da pressão arterial diastólica em enfermeiras com síndrome de Burnout.

Descritores: Esgotamento Profissional; Toque Terapêutico; Imunoglobulina A; Pressão Arterial; Alfa-Amilase; Enfermagem.

### **The application of Reiki in nurses diagnosed with Burnout Syndrome has beneficial effects on concentration of salivary IgA and blood pressure**

This study aimed to investigate the immediate effects of the secretory immunoglobulin A (sIgA),  $\alpha$ -amylase activity and blood pressure levels after the application of a Reiki session in nurses with Burnout Syndrome. A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover design was conducted to compare the immediate effects of Reiki versus control intervention (Hand-off sham intervention) in nurses with Burnout Syndrome. Sample was composed of eighteen nurses (aged 34–56 years) with burnout syndrome. Participants were randomly assigned to receive either a Reiki treatment or a placebo (sham Reiki) treatment, according to the established order in two different days. The ANOVA showed a significant interaction time x intervention for diastolic blood pressure ( $F=4.92$ ,  $P=0.04$ ) and sIgA concentration ( $F=4.71$ ,  $P=0.04$ ). A Reiki session can produce an immediate and statistically significant improvement in sIgA concentration and diastolic blood pressure in nurses with Burnout Syndrome.

Descriptors: Burnout, Professional; Therapeutic Touch; Immunoglobulin A; Blood Pressure; Alpha-Amylases; Nursing.

## **Introduction**

El Síndrome de Burnout (SB) se define como una respuesta prolongada a estresores crónicos emocionales e interpersonales vinculados a la actividad laboral. Las enfermeras son un grupo laboral especialmente expuesto a sufrir Burnout debido a las elevadas demandas físicas y emocionales asociadas a su puesto de trabajo.

De hecho, estudios previos mostraron una frecuencia de SB en enfermeras profesionales de más del 40%<sup>(1-2)</sup>. El SB ha sido asociado frecuentemente con baja satisfacción emocional, interacción emocional estresante y dolor musculoesquelético. Estos problemas de salud

asociados al estrés pueden alterar diversos parámetros inmunológicos<sup>(3)</sup>. Además, la reducción de la eficacia del sistema inmune y la alteración en el funcionamiento del sistema nervioso central, asociada al estrés laboral, han sido postuladas como factores de riesgo para el desarrollo de diversos procesos infecciosos<sup>(3)</sup>.

El autocuidado proactivo a través de Reiki es una estrategia capaz de prevenir el SB en enfermeras. El reiki es una modalidad curativa cuerpo-mente que intenta ayudar a reestablecer el sistema energético corporal gracias a la estimulación de los procesos de sanación

natural del organismo<sup>(4-5)</sup>. Éste a menudo es utilizado para inducir relajación y tratar problemas de salud como el dolor musculoesquelético, la ansiedad y la depresión. Los practicantes de Reiki utilizan una aproximación a través de un contacto manual ligero para facilitar la apertura de sus propios canales energéticos, así como los de los pacientes. Las enfermeras que usan Reiki para su autocuidado han descrito la capacidad de este recurso terapéutico para ayudar en el manejo del estrés, así como en la reducción de los síntomas asociados al SB<sup>(6-7)</sup>. Los beneficios descritos sobre el manejo del estrés incluyen la generación de un estado de relajación, tranquilidad, así como una menor confusión mental, incluso después de un autotratamiento con Reiki de corta duración. Así mismo, las enfermeras sienten que el Reiki les ayuda a adaptarse mejor a las demandas estresantes de su ambiente laboral<sup>(7)</sup>.

Es importante tratar las alteraciones físicas y mentales derivadas del padecimiento del SB en enfermeras<sup>(8)</sup>. Debido a que las enfermeras que usan Reiki como autocuidado han manifestado que les protege frente al SB, es presumible que las enfermeras que sufren el SB pueden beneficiarse de recibir tratamiento con Reiki. Una revisión reciente concluyó que la evidencia actual es insuficiente para sugerir que el Reiki es un tratamiento efectivo<sup>(9-10)</sup> aunque ha sido recomendado por diferentes profesionales<sup>(9)</sup>.

Las complejas relaciones cuerpo/mente son regulada por el sistema inmune, endocrino y el sistema nervioso autónomo. La actividad de alguno de estos sistemas puede modular la actividad de los otros<sup>(3)</sup>. La respuesta fisiológica a estrés incluye la estimulación del sistema nervioso simpático (SNS) que da lugar a elevación de la presión arterial y la reducción de la respuesta inmune<sup>(11)</sup>. Diversos marcadores biológicos como la  $\alpha$ -amilasa salival, la inmunoglobulina A o la presión arterial han sido utilizados ampliamente para medir la respuesta fisiológica a estrés. Estos marcadores han sido asociados a la activación del SNS. La alfa-amilasa ( $\alpha$ -amilasa) es un marcador de la actividad simpática que supone cuantitativamente casi la mitad de las proteínas totales presentes en la saliva. La  $\alpha$ -amilasa actúa interrumpiendo la adherencia y crecimiento de cierto número de bacterias<sup>(12)</sup>. La inmunoglobulina A salival (IgAs) es la primera línea defensiva contra microorganismos patógenos. La IgAs ha sido encontrada en las secreciones externas que bañan la mucosa oral. La producción de IgAs es reducida como consecuencia de altos niveles de estrés percibido y del SB<sup>(13)</sup>. De forma similar, la presión arterial es considerada una medición no invasiva asociada al sistema nervioso autónomo. Es interesante reseñar que diversas modalidades de terapia manual y tacto curativo (incluido

el Reiki), han demostrado efectos positivos en la presión arterial<sup>(4-5,14)</sup> y la IgAs en personas sanas<sup>(5,15)</sup>. Según nuestros datos, no existen estudios previos que hayan investigado los efectos del Reiki en la  $\alpha$ -amilasa salival.

Dado que los efectos del Reiki no han sido previamente investigados en enfermeras sufriendo SB, no sabemos si cambios similares a los descritos en la literatura en otras alteraciones podrían presentarse en la presión arterial, la IgAs y la  $\alpha$ -amilasa salival. Una posible reducción en la influencia del SNS, un incremento en IgAs y una reducción en la presión arterial tras una sesión de Reiki en pacientes con SB pueden ser planteados, tras los datos presentados en investigación reciente que sugirieron la capacidad del cuerpo puede recalibrar intermitentemente los marcadores fisiológicos en respuesta al SB<sup>(16)</sup>. Es por tanto importante establecer que marcadores biológicos son capaces de ser sensibles a los cambios inducidos por el Reiki cuando se interviene sobre el SB.

El objetivo principal de este estudio fue investigar si existen efectos inmediatos sobre la IgAs, la presión arterial y la  $\alpha$ -amilasa tras la aplicación de una sesión de Reiki de 30 minutos en enfermeras que padecen SB.

## Métodos

### Participantes

Dieciocho enfermeras con un diagnóstico de SB fueron reclutadas para el estudio en el Hospital Universitario San Cecilio (Granada, España) entre Enero y Julio de 2009. Los participantes fueron diagnosticadas de SB a través de un psicólogo experimentado en el manejo de estos pacientes de acuerdo a los criterios establecidos por Maslach<sup>(17)</sup>. Las características del SB, el servicio sanitario, la historia laboral y la medicación fue recogida por el psicólogo. Para ser elegible en el estudio, los participantes tenían que presentar todas las características del SB (despersonalización, agotamiento emocional y falta de acoplamiento a la actividad laboral, así como reducción del rendimiento laboral)<sup>(17)</sup>. El comité de Ética del hospital aprobó el protocolo de investigación. El consentimiento informado fue obtenido para todos los participantes. Los procedimientos de investigación utilizados se realizaron de acuerdo con la Declaración de Helsinki.

### Diseño Experimental

Se realizó un estudio con enmascaramiento doble utilizando un diseño cruzado para comparar los efectos inmediatos del Reiki frente a aleatorizado placebo (Reiki fingido) en enfermeras padeciendo SB. Los participantes potenciales fueron evaluados para ver su adaptación a los

criterios de inclusión del estudio. Tras cumplimentar el consentimiento informado, se le solicitaron distintos datos demográficos. Ni los participantes en el estudio, ni los evaluadores conocían el grupo al que pertenecían o estaban evaluando. Los participantes llegaron al laboratorio entre las 9 y las 12 am en dos ocasiones separadas para evitar variaciones en el ritmo circadiano que pudieran actuar como variable confusora. Las sesiones de tratamiento fueron llevadas a cabo con un periodo de lavado de los efectos de una semana. Los participantes fueron instruidos para no tomar analgésicos o ansiolíticos durante las 48 horas previas a la sesión experimental. Los participantes recibieron la recomendación de abstenerse de consumir caféina, alcohol o alimentos, así como practicar ejercicio en las 2 horas previas a la realización de la sesión de investigación para reducir la influencia de estas acciones sobre las mediciones realizadas en saliva. En la primera sesión, todos los participantes descansaron en decúbito supino durante 20 minutos. La medición basal de presión arterial (en triplicado), así como la muestra estimulada de saliva (3 min) fueron obtenidas. Tras la toma de la muestra, ésta fue centrifugada a 3000 rpm durante 15 min para retirar los sedimentos y posteriormente almacenada a  $-70^{\circ}$  C hasta su análisis.

Los participantes fueron asignados de forma randomizada para recibir primero la intervención con Reiki o con placebo utilizando el método de lanzamiento de moneda. De forma breve, el tratamiento con Reiki fue administrado por la misma terapeuta con más de 15 años de experiencia clínica en Usui Reiki (nivel 3). Los participantes estaban vestidos y la terapeuta situó sus manos (sin tocar) durante aproximadamente 5 minutos antes de cambiar de posición. Las áreas tratadas fueron la cabeza, ojos, orejas y pecho. El tratamiento duró aproximadamente 30 minutos. La intervención placebo fue administrada por una enfermera sin experiencia previa con Reiki que mimetizó los procedimientos descritos previamente. La enfermera que administró la intervención placebo focalizó su atención en un estímulo neutro, sin intención sanadora. La intervención placebo tuvo la misma duración que la sesión experimental.

Inmediatamente después de la intervención fueron obtenidas la muestra de y la medición de presión arterial (en triplicado). De la misma forma que anteriormente, las muestras de saliva fueron centrifugadas a 3000 rpm durante 15 min para eliminar los sedimentos y fue almacenada a  $-70^{\circ}$  C hasta su posterior análisis. Todas las mediciones de presión arterial y saliva fueron obtenidas por un evaluador que no conocía la intervención recibida por el terapeuta.

## Mediciones salivales

La inmunoglobulina A secretada (IgAs) en saliva fue cuantificada utilizando un kit de inmunoensayo competitivo indirecto validado para IgAs (Salimetrics TM State College, Estados Unidos). Las unidades de luminiscencia fueron leídas utilizando un lector de absorbancia en micro-placa (Sunrise TM TECAN, Männedorf, Suiza). La actividad de  $\alpha$ -amilasa salival fue cuantificada utilizando un kit de  $\alpha$ -amilasa salival validado (Salimetrics TM, State College, Estados Unidos). Los resultados fueron obtenidos utilizando un lector de absorbancia en micro-placa a 405nm (Sunrise TM TECAN, Männedorf, Suiza). Todas las muestras fueron analizadas en un sólo procedimiento para eliminar variabilidad inter-ensayo y fueron medidos en duplicado. La adecuada fiabilidad intra-ensayo obtenida fue inferior a 6.5 % de coeficiente de varianza.

## Medición de presión arterial

Un dispositivo oscilométrico automático validado modelo Omron HEM-737 (Kyoto, Japón) fue utilizado para la medición de la presión arterial. Las mediciones fueron desarrolladas en triplicado y el promedio utilizado para el análisis de los datos.

## Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el programa de software R (version 2.9.2, Auckland, Nueva Zelanda). La media, desviación estándar y el intervalo de confianza al 95% fueron calculados para cada variable. El efecto de la intervención fue examinado utilizando un análisis de la varianza de 2 vías (ANOVA). La intervención (experimental, placebo) fue considerada la variable inter-sujeto y el momento (pre-post) como la variable intra-sujeto. Diferentes ANOVAs fueron realizadas para cada variable dependiente. La hipótesis de interés fue la interacción momento x intervención. Si se identificó una interacción como significativa, se llevó a cabo la comparación por pares para investigar si la diferencia entre grupos en los cambios de las variables fue estadísticamente significativa. Un valor de menor de .05 fue considerado como estadísticamente significativo.

## Resultados

Las participantes fueron mujeres hispánicas de una edad comprendida entre 34 y 56 años (edad media 43.7 años, DE: 6.2) y con nivel educativo alto (nivel educativo entre 9 a 18 años; media: 13.2; DE: 4.7). Todas las

participantes habían experimentado previamente algún tipo de terapia complementaria tal como masaje, meditación o yoga. Todos los participantes completaron el protocolo de investigación y los resultados de todas fueron tomados en cuenta para el análisis principal de los datos. Por tanto 18 enfermeras, peso medio  $60.5 \pm 8.3$  Kg (95% IC 56, 64 Kg.), altura media  $160 \pm 4$  cm (95% IC 158, 163 cm.) e índice de masa corporal de  $27.7 \pm 5.1$  Kg/m<sup>2</sup> (95% IC 25, 30 Kg/m<sup>2</sup>) fueron incluidas (Tabla 1). Los datos pre-intervención de cada variable no fueron significativamente distintas entre cada sesión: concentración IgAs (P=0.92), actividad  $\alpha$ -amilasa (P=0.12), presión arterial sistólica (P=0.91) y diastólica (P=0.85).

Tabla 1 – Características de las participantes que participaron en el estudio (n=18)

Características	Datos
Unidad Hospitalaria (%)	
Urgencias	14 (77.8)
Cuidados Intensivos	4 (22.2)
Experiencia laboral (%)	
0-5 años	6 (33.3)
6-10 años	5 (27.8)
>11 años	7 (38.9)
Número de casadas (%)	9 (50.0)
Número medio de hijos dependientes (rango)	1,33 (1-2)

El test de ANOVA mostró una interacción significativa momento x intervención para la presión arterial diastólica (F=4.92, P=0.04) y la concentración de IgAs (F=4.71, P=0.04), pero no para la actividad de  $\alpha$ -amilasa (F=0.14; P=0.71) o presión arterial sistólica (F=2.88; P=0.24). Es interesante reseñar que la comparación por pares encontró incremento significativo de la IgAs tras la sesión de Reiki (P=0.03), en comparación con el cambio no significativo de la sesión placebo (P=0.33) (Table 2). Las participantes también manifestaron un descenso significativo en la presión arterial diastólica (P=0.04), tras la sesión de Reiki comparado con la falta de cambio tras placebo (P=0.82).

La Tabla 2 detalla las puntuaciones de cambio pre-post intervención en los marcadores salivales y en la presión arterial.

Tabla 2 - Pre-intervención, post-intervención y cambio de puntuación de los marcadores salivales y de la presión sanguínea tras cada sesión

n=18	Sesión Placebo	Sesión Reiki
<b>Presión Arterial Diastólica (mm Hg)</b>		
Basal	70,8 $\pm$ 7,6 (95% CI 66,0 – 75,7)	71,1 $\pm$ 8,8 (95% CI 65,4 – 76,8)
Post-Intervención	71,2 $\pm$ 9,1 (95% CI 65,4 – 77,1)	66,6 $\pm$ 7,9 (95% CI 61,6 – 71,7)
Cambio pre-post	0,4 (95% CI -3,7 / 4,5)	-4,5 (95% CI -0,6 / -9,7) *
<b>Presión Arterial Sistólica (mm Hg)</b>		
Basal	115,4 $\pm$ 13,1 (95% CI 107,1 – 123,7)	115,7 $\pm$ 12,0 (95% CI 108,1 – 123,4)
Post-Intervención	113,6 $\pm$ 14,2 (95% CI 104,6 – 122,6)	109,2 $\pm$ 12,3 (95% CI 101,4 – 117,1)
Cambio pre-post	-1,8 (95% CI -0,2 / 0,3)	-6,5 (95% CI -11,1 / -1,8)
<b>IgAs (<math>\mu</math>g/ml)</b>		
Basal	21,52 $\pm$ 6,67 (95% CI 18,3 – 24,7)	21,56 $\pm$ 6,76 (95% CI 18,3 – 24,8)
Post-Intervención	19,58 $\pm$ 9,91 (95% CI 14,8 – 24,3)	25,51 $\pm$ 8,00 (95% CI 21,6 – 29,3)
Cambio pre-post	-1,94 (95% CI -6,2 / 2,29)	3,95 (95% CI 1,6 / 7,3) *
<b>Actividad <math>\alpha</math>-amilasa (U/ml)</b>		
Basal	149,3 $\pm$ 89,4 (95% CI 103,4 – 195,3)	171,0 $\pm$ 100,2 (95% CI 119,5 – 222,4)
Post-Intervención	171,0 $\pm$ 105,0 (95% CI 117,0 – 225,0)	201,4 $\pm$ 165,5 (95% CI 16,8 – 287,0)
Cambio pre-post	21,7 (95% CI -31,4 / 54,5)	30,4 ( CI 95% 1,9 / 45,2)

NOTAS: Los valores han sido expresados como media  $\pm$  desviación estándar (intervalo de confianza 95%) para datos basal y post-intervención, así como para la media (intervalo de confianza 95%) para cambio pre- ost \* Significancia estadística (P<0,05),

## Discusión

Los resultados mostraron que una sesión de Reiki produce un incremento significativo de los niveles de IgAs y un descenso en los niveles de presión arterial diastólica, pero no modificó la actividad de alfa-amilasa ni la presión arterial sistólica en enfermeras afectadas por el SB. El grupo tratado con el Reiki placebo mostró cambios no significativos en la presión arterial o en los marcadores salivales. Estos resultados indican que el Reiki puede incrementar la respuesta inmune inespecífica cuando se aplica sobre enfermeras que sufren SB. Resultados similares han sido presentados previamente en participantes sanos y en un estudio sin grupo control<sup>(4)</sup>. La IgAs es una medición de la función humoral inmune generalizada, la cual ha sido asociada a la producción de una respuesta de relajación<sup>(15,18)</sup>. El mecanismo preciso que subyace en el incremento de la concentración de IgAs no ha sido comprendido del todo. Las glándulas salivales están controladas por los sistemas simpático y parasimpático, es posible que la mejora en la secreción de IgA inducida por el Reiki guarde relación con la estimulación del sistema nervioso autónomo.

El grupo intervención de este estudio recibió una sola sesión de Reiki con una duración de 30 minutos. Investigaciones previas<sup>(7)</sup> informan que cuando las enfermeras intervienen con Reiki como forma de autocuidado, también suelen usar unos pocos minutos durante todo un día de alta sobrecarga laboral para relajarse. Tomando en consideración esta información, nuestros datos apoyan la idea de que una sesión breve pero efectiva de relajación, como la que produce el Reiki, puede aliviar de forma significativa los efectos negativos del estrés laboral o aspectos específicos en la mejora del sistema inmune en enfermeras que sufren SB.

Un importante descubrimiento de este estudio fue que una sesión de Reiki mejora la presión arterial diastólica en enfermeras afectadas por SB. La capacidad del Reiki para modificar los niveles de presión arterial ha sido descrita previamente en personas sanas<sup>(4-5)</sup> pero no a nivel animal<sup>(19)</sup>. Las diferencias entre los estudios a nivel humano y animal estimulan a los investigadores a ofrecer un modelo mixto psicológico-fisiológico para dar explicación a la influencia del Reiki sobre la presión arterial. El descenso significativo en la presión arterial diastólica en este estudio podría ser debido a la influencia del Reiki en el SNA que podría reducir la resistencia vascular periférica, probablemente a través de la reducción de la estimulación simpática sobre la resistencia de los vasos sanguíneos<sup>(15)</sup>. La reducción en la presión arterial y los efectos sedativos de

las técnicas basadas en la estimulación táctil observados a nivel animal, indican la posible implicación de mecanismos opiáceos y serotoninérgicos, que podrían estar implicados dentro de los mecanismos de acción de este estudio<sup>(20)</sup>. Futuros estudios que monitoricen los mecanismos opiáceos y serotoninérgicos podrían ser requeridos para confirmar la importancia de estas sustancias en los efectos inmediatos del Reiki.

Por otro lado, ni la actividad de  $\alpha$ -amilasa, ni la presión arterial sistólica mostraron cambios significativos entre la sesión de Reiki y el placebo, aunque la presión arterial sistólica experimentó un descenso no significativo tras la sesión de Reiki. Nuestros resultados son similares a otros previamente presentes en la literatura para diferentes formas de terapia manual y de tacto terapéutico<sup>(14,20)</sup>. Nuestros datos y otros publicados previamente sugieren que una sesión de Reiki es incapaz de reducir la actividad de alfa-amilasa. Sin embargo, se sabe que los cambios en marcadores salivales podrían aparecer en las 2, 6 o 24 horas posteriores tras una intervención. Es interesante reseñar que en investigación reciente<sup>(16)</sup>, que han medido un amplio rango de marcadores biológicos de estrés en 30 participantes informaron que los participantes con una carga alostérica incrementada tienden a mostrar niveles más altos de estrés crónico y SB, así como un perfil hipocortisolémico<sup>(16)</sup>. Por tanto, es posible que los niveles basales de los marcadores de estrés salival hayan sido alterados a consecuencia de una aproximación corporal maladaptativa relacionada con una exposición crónica y repetida a estrés en situaciones de burnout. Es posible que la falta de respuesta de la amilasa salival sea debida a una alteración basal de los niveles de alfa amilasa en enfermeras que sufren SB.

La principal fortaleza de este estudio es la randomización y el cegamiento doble utilizados durante el diseño de este estudio que permitió reducir diversos problemas metodológicos descritos en revisiones sistemáticas previas<sup>(9-10)</sup>. Las tres mayores ventajas del diseño de este estudio son: 1, un diseño cruzado que puede reducir la variabilidad en la respuesta de los sujetos, reduciendo la pérdida de potencia asociada con los tamaños muestrales pequeños; 2, la economía en el tamaño muestral; 3, una adecuada estrategia de intervención control para este tipo de estudios<sup>(21)</sup>.

Hay también algunas limitaciones en el presente estudio. Primero, los efectos inmediatos obtenidos sin un periodo de seguimiento a largo plazo pueden tener una limitada significancia clínica. Los tratamientos de Reiki habituales a menudo pueden llegar a durar aproximadamente 1 hora, mientras que el utilizado en

este estudio duro 30 minutos Con cierta frecuencia, los pacientes pueden recibir formación específica en Reiki para reforzar su estado de salud. El hecho de que cambio biológicos puedan producirse en un periodo corto de tiempo demuestra el potencial de este recurso para facilitar la aparición de mejoras clínicamente relevantes en el estado de salud. En segundo lugar, en nuestro estudio utilizamos muestras de salivas estimuladas, que podrían haber influido en la actividad de la  $\alpha$ -amilasa<sup>(12)</sup>. Sería interesante investigar los efectos a largo plazo del Reiki en enfermeras que sufren SB utilizando muestras no estimuladas de saliva. Finalmente, solo mujeres participaron en este estudio, con el objetivo de conseguir un grupo homogéneo después de mostrarse en investigación previa de nuestro grupo una mejor respuesta en IgAs en mujeres tratadas con técnicas de recuperación<sup>(15)</sup>.

## Conclusion

En conclusión, una sola sesión de Reiki produce una mejora inmediata de la función inmune (IgAs) y de la regulación de la presión arterial en enfermeras con SB. Por tanto la aplicación de tratamientos de Reiki podrían ser una aproximación efectiva para el manejo y la prevención de los efectos negativos del estrés laboral en subgrupos de enfermeras con un perfil de alto riesgo de sufrir SB.

## Referencias

1. Atance-Martinez JC. Epidemiologic aspects of the burnout syndrome in hospital personnel. *Rev Esp Salud Publica*. 1997;71:293-303.
2. Irving JA, Dobkin PL, Park J. Cultivating mindfulness in health care professionals: A review of empirical studies of mindfulness-based stress reduction (MBSR). *Complement Ther Clin Pract*. 2009;15:61-6.
3. Mommersteeg PM, Heijnen CJ, Kavelaars A, van Doornen LJ. The HPA axis and immune function in burnout. *Prog Brain Res*. 2008;167:281-5.
4. Wardell DW, Engebretson J. Biological correlates of Reiki touchsm healing. *J Adv Nurs*. 2001;33:439-45.
5. Mackay N, Hansen S, McFarlane O. Autonomic nervous system changes during Reiki treatment: A preliminary study. *J Altern Complement Med*. 2004;10:1077-81.
6. Whelan KM, Wishnia GS. Reiki therapy: the benefits to a nurse/Reiki practitioner. *Holist Nurs Pract*. 2003;17(4):209-17.
7. Vitale A. Nurses' lived experience of Reiki for self-care. *Holist Nurs Pract*. 2009; 23(3):129-41, 142-5; quiz 146-7.
8. VandenTooren M, de Jonge J. Managing job stress in nursing: what kind of resources do we need? *J Adv Nurs*. 2008;63:75-84.
9. Lee MS, Pittler MH, Ernst E. Effects of Reiki in clinical practice: a systematic review of randomized clinical trials. *Int J Clin Pract*. 2008;62:947-54.
10. vanderVaart S, Gijsen VM, de Wildt SN, Koren G. A systematic review of the therapeutic effects of Reiki. *J Altern Complement Med*. 2009;15:1157-69.
11. Murofuse NT, Abranches SS, Napoleão AA. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. março-abril 2005;13(2):255-61.
12. Nater UM, Rohleder N. Salivary alpha-amylase as a non-invasive biomarker for the sympathetic nervous system: current state of research. *Psychoneuroendocrinology* 2009;34:486-96.
13. Wright BJ. Comparing the job strain and job demand-control-support models in direct-care disability workers: support for support. *J Occup Environ Med*. 2008;50:316-23.
14. Arroyo-Morales M, Olea N, Martínez MM, Hidalgo-Lozano A, Ruiz-Rodríguez C, Díaz-Rodríguez L. Psychophysiological effects of massage-myofascial release after exercise: a randomized sham-control study. *J Altern Complement Med*. 2008;14:1223-9.
15. Arroyo-Morales M, Olea N, Ruíz C, del Castillo JD, Martínez M, Lorenzo C, et al. Massage after exercise-responses of immunologic and endocrine markers: a randomized single-blind placebo-controlled study. *J Strength Cond Res*. 2009;23:638-44.
16. Juster SP, Sindi S, Marin MF, Perna A, Hashemi A, Pruessner JC, Lupien SJ. A clinical allostatic load index is associated with burnout symptoms and hypocortisolemic profiles in healthy workers. *Psychoneuroendocrinology* 2010 Dec 1. [Epub ahead of print]
17. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory manual. 3ªed. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1996.
18. Taniguchi T, Hirokawa K, Tsuchiya M, Kawakami N. The immediate effects of 10-minute relaxation training on salivary immunoglobulin A (s-IgA) and mood state for Japanese female medical co-workers. *Acta Med Okayama*. 2007;61:139-45.
19. Baldwin L, Wagers C, Schwartz G. Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. *J Altern Complement Med*. 2008;14:417-22.
20. Lund I, Ge Y, Yu LC, Uvnas-Moberg K, Wang J, Yu C, Kurosawa M, Agren G, Rosén A, Lekman M, Lundeberg T. Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *Eur J Neurosci*. 2002;16:330-8.

21. Mansour AA, Beuche M, Laing G, Leis A, Nurse J. A study to test the effectiveness of placebo Reiki standardization procedures developed for a planned Reiki efficacy study. J Altern Complement Med. 1999;5:153-64.

Recibido: 21.1.2011

Aceptado: 14.6.2010

### *Como citar este artículo:*

Díaz-Rodríguez L, Arroyo-Morales M, Cantarero-Villanueva I, Fernández-Lao C, Polley M, Fernández-de-las-Peñas C. Una sesión de Reiki en enfermeras diagnosticadas con síndrome de Burnout tiene efectos beneficiosos sobre la concentración de IgA salival y la presión arterial. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. sep.-oct. 2011 [acceso:

\_\_\_\_];19(5):[\_\_ pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_

día  
mes abreviado con punto

año

URL