



Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 18 No. 1

Marzo de 2015

RESPUESTA CARDIACA AL ESTRÉS COGNITIVO EN CUIDADORES INFORMALES DE PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA¹

Nicolás Ruiz-Robledillo², María Arce-Carmona³, Sara Vitoria-Estruch⁴, Luis Moya-Albiol⁵.

Departament de Psicobiologia, Universitat de València
España

Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza fundamentalmente por una alteración de los patrones de socialización, comunicación y comportamiento. Su carácter crónico hace necesaria la figura de un cuidador informal que atienda las necesidades del afectado, asumiendo habitualmente este rol un familiar directo. El hecho de prestar cuidados a una persona con TEA supone una fuente de estrés crónico para el cuidador, lo que conlleva serias consecuencias para su salud, que pueden verse amortiguadas en función de diversos factores protectores como el apoyo social. El objetivo del presente trabajo consiste en analizar la respuesta cardiaca a un estresor cognitivo

¹ La realización de este trabajo ha sido posible gracias a la financiación de la Dirección General de Programas y Transferencia de Conocimiento del Ministerio de Ciencia e Innovación (proyecto PSI2008-0448/PSIC) y al Comité Regional de Negocios, Ciencia e Investigación del Gobierno de Valencia, grupos de investigación de excelencia (proyectos GVACOMP/2010/250, PROMETEO/2011/048, ISIC/2013/001). Esta investigación forma parte del proyecto de Tesis Doctoral del primer autor, financiado por la Universitat de València (Atracció de Talents VLC-CAMPUS 2011).

² Licenciado en Psicología, Máster en Avances en Investigación y Tratamientos en Psicopatología y Salud y Máster en Psicología General Sanitaria. Investigador pre-doctoral en Formación en la Universitat de València. Correo electrónico: Nicolas.Ruiz@uv.es

³ Graduada en Psicología. Universitat de València. Correo electrónico: arcarma@alumni.uv.es

⁴ Graduada en Psicología. Diplomada en Enfermería. Máster en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Correo electrónico: savies@alumni.uv.es

⁵ Profesor Titular de Psicobiología. Doctor en Psicobiología y Premio Extraordinario de Doctorado. Universitat de València. Correo electrónico: Luis.Moya@uv.es

de laboratorio en cuidadores de personas con TEA y no cuidadores. Además, se pretende evaluar el efecto del apoyo social en dicha respuesta. Los cuidadores mostraron una menor reactividad cardíaca frente al estrés que los no cuidadores. Altos niveles de apoyo social estructural se relacionaron con una mayor reactividad cardíaca en los cuidadores. Un posible mecanismo de habituación o un desarrollo de estrategias de afrontamiento al estrés más adaptativas en los cuidadores podría explicar esta menor reactividad. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo futuros estudios con otras muestras de cuidadores en los que se evalúe el efecto mediador del apoyo social.

Palabras clave: trastorno espectro autista, cuidador informal, estrés, frecuencia cardíaca.

CARDIAC RESPONSE TO COGNITIVE STRESS IN INFORMAL CAREGIVERS OF PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is basically characterized by altered patterns of socialization, communication and behavior. Its chronic nature requires the presence of an informal caregiver who meets the needs of the affected person, and this role is usually assumed by a member of the close family. Caring for an ASD patient is a source of chronic stress for the caregiver, leading to serious health consequences, which can be reduced by several protective factors such as social support. The aim of this study is to analyze the cardiac response to a cognitive laboratory stressor in caregivers of ASD patients and in non-caregivers. In addition, it aimed to assess the effect of social support in this response. Caregivers showed lower cardiac reactivity to stress than non-caregivers. Higher levels of structural social support were related to higher cardiac response in caregivers. A possible habituation mechanism or the development of adaptive coping strategies to stress on caregivers could explain this lower reactivity. These findings show the need to develop further studies with other samples of caregivers in which the mediator effect of social support will be evaluated.

Keywords: autism spectrum disorder, informal caregiver, stress, heart frequency

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) son un conjunto de trastornos del desarrollo que pueden llevar asociados problemas graves y crónicos, cuya sintomatología se basa fundamentalmente en dificultades de comunicación, socialización y conducta (APA, 2013). Se denomina “trastorno de un espectro” porque afecta de manera distinta a cada persona que lo padece, pudiendo oscilar la sintomatología desde leve hasta muy grave. Dadas las características de los TEA, se hace estrictamente necesaria la figura de un cuidador que pueda atender las necesidades de las personas afectadas, velando por su supervivencia y su desarrollo personal. En España, la tradición familista del cuidado conlleva sea generalmente llevado a cabo por un cuidador informal perteneciente a la familia más próxima (Ruiz-Robledillo y Moya-Albiol, 2012).

Prestar cuidados a una persona dependiente de forma prolongada, como ocurre en el caso de los TEA, supone una fuente de estrés crónico que conlleva serias consecuencias para la salud del cuidador principal (Meadan, Halle y Ebata, 2010). De este modo, afecta directamente a la calidad de vida del cuidador, dado que conlleva un afrontamiento diario de nuevas demandas sociales, físicas y psicológicas que incrementan los niveles de estrés. Este hecho es más acusado en el caso de los cuidadores informales, que son el pilar básico de la atención que reciben las personas dependientes y generalmente miembros de la propia familia, en mayor proporción de mujeres, tal y como recoge el modelo tradicional familista del cuidado (Ruiz-Robledillo, Antón-Torres, González-Bono y Moya-Albiol, 2012). En este sentido, los cuidadores de personas con TEA puntúan más bajo en las escalas de salud (menor rol físico, mayor dolor corporal, menor salud general, vitalidad, funcionamiento social, rol emocional y salud mental) que la población general (Khanna et al., 2011; Lee et al., 2009), siendo las diferencias más acusadas en la sintomatología ansioso-depresiva (Barker et al, 2011; Dale, Jahoda y Knott, 2006; Phetrasuwan y Shandor, 2009; Taylor y Warren, 2012). Así, los cuidadores presentan una mayor sobrecarga y peor salud que los no

cuidadores, además de una mayor prevalencia de ansiedad y depresión con una mayor frecuencia de disfunción familiar (López et al., 2009).

Uno de los factores moduladores más importantes de las consecuencias del cuidado sobre la salud es la sintomatología autista y los problemas de conducta de la persona receptora de los cuidados (Barker et al., 2011). Concretamente, una mayor gravedad de la sintomatología autista se traduce en un aumento de la proliferación de estrés y en consecuencia, en un aumento del estado de ánimo ansioso-depresivo y un empeoramiento de la salud y la calidad de vida del cuidador. Otro de los factores que actúan como moduladores del estrés que supone el hecho de estar al cuidado de una persona con TEA es el apoyo social (Boyd, 2002). Entendido como la relación en la que se ofrece o intercambia ayuda, que puede ser material, emocional o instrumental, ha demostrado ser fundamental para el bienestar de diversas poblaciones, especialmente en situaciones de estrés (Moreno-Santana, 2003). Es fundamental en el caso de cuidadores informales de personas dependientes, sobre todo en los primeros estadios del proceso y en especial en el momento de la recepción del diagnóstico (Singer et al., 2007). Poder disponer de este tipo de apoyo reduce generalmente el estrés y la sobrecarga percibidos, y en consecuencia, los efectos negativos sobre la salud. Recientemente se ha puesto de manifiesto que aquellos cuidadores informales de personas con TEA con mayores niveles de apoyo social presentan mejor salud y menores niveles de estrés (Gallagher y Whiteley, 2012; Lovell, Moss y Wetherell, 2012; Ruiz-Robledillo, González-Bono y Moya-Albiol, en prensa).

El estudio de la respuesta psicofisiológica al estrés en el contexto del laboratorio resulta un modelo válido para comprender como es ésta en el cuidador ante el estrés cotidiano relacionado con su rol, y como puede además influir en su salud (Moya-Albiol y Salvador, 2001). Clásicamente, la evaluación de la respuesta de estrés se ha centrado en la activación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA), a través de diversos indicadores, como la frecuencia cardiaca (FC). Este indicador ha sido utilizado en diversas poblaciones sometidas a estrés crónico, como

personas afectadas por burnout (Moya-Albiol, Serrano y Salvador, 2010; Serrano, Moya-Albiol y Salvador, 2013), poblaciones afectadas de Trastorno de Estrés Postraumático (Keary, Highes y Palmieri, 2009), o cuidadores informales de personas con esquizofrenia y pacientes con cáncer (González-Bono, de Andrés-García, Romero-Martínez y Moya-Albiol, 2013; Gonçalves y Graça, 2014), entre otras. Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no se han realizado estudios que hayan analizado esta respuesta en cuidadores informales de personas con TEA.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, el primer objetivo de este trabajo consiste en evaluar la efectividad de un protocolo de estrés en laboratorio a la hora de producir una activación significativa en el SNA, medido a través de los cambios en FC. Teniendo en cuenta que este protocolo ha sido anteriormente utilizado y ha mostrado ser efectivo tanto en cuidadores como en no cuidadores, esperamos hallar cambios significativos en la FC de los participantes. En concreto, esperamos encontrar una mayor FC durante el periodo en el que se dan las instrucciones de las tareas y durante la aplicación de las mismas en comparación con los demás periodos, al igual que se ha descrito en la respuesta electrodérmica en esta misma población tras utilizarse el mismo protocolo de estrés (Ruiz-Robledillo y Moya-Albiol, en prensa). Además, se pretende comparar la respuesta cardiaca al estresor de laboratorio en cuidadores de personas con TEA con la de un grupo control de no cuidadores. En consonancia con estudios previos, hipotetizamos que los cuidadores presentarán una menor respuesta cardiaca al estresor que los no cuidadores, debido a que los primeros podrían tener un SNA hiporreactivo a causa de un proceso de habituación al estrés (Gump y Matthews, 1999; Ruiz-Robledillo y Moya-Albiol, en prensa). Finalmente, el último objetivo del presente trabajo consiste en analizar la asociación entre el apoyo social y la respuesta cardiaca en los cuidadores. Esperamos encontrar una asociación positiva entre los niveles de apoyo social y la respuesta cardíaca, al igual que en un trabajo previo llevado a cabo en cuidadores de personas con esquizofrenia (Gonzalez-Bono et al., 2013).

MÉTODO

PARTICIPANTES

La muestra final estuvo compuesta de 72 participantes: 36 cuidadores (padres o madres de personas con diagnóstico de TEA, 24 mujeres y 12 hombres) y 36 no cuidadores (padres o madres de personas con un desarrollo evolutivo típico, 21 mujeres y 15 hombres). El grupo control fue seleccionado teniendo en cuenta las características socio-demográficas de los cuidadores. Los cuidadores fueron reclutados principalmente de dos asociaciones ubicadas en la Comunidad Valenciana (España) configuradas por padres de personas con TEA (Asociación Valenciana de Padres de Personas con Autismo, APNAV y Asociación Asperger Alicante, ASPALI). Todos los miembros del grupo de cuidadores eran padres o madres de una persona que había sido diagnosticada de TEA por personal clínico cualificado siguiendo los criterios del DSM-IV-TR. A continuación se exponen los datos socio-demográficos y antropométricos de los participantes (Tabla 1).

| VARIABLES | CUIDADORES (N=36) | NO CUIDADORES(N=36) |
|---------------------|-------------------|---------------------|
| GÉNERO | Varones: 12 | Varones: 15 |
| | Mujeres: 24 | Mujeres: 21 |
| EDAD | 45.22 ± 6.11 | 43.30 ± 4.71 |
| ESTADO CIVIL | Soltero: 1 | Soltero: 1 |
| | Casado: 32 | Casado: 34 |
| | Divorciado: 3 | Divorciado: 0 |
| | Viudo: 0 | Viudo: 1 |
| | Básicos: 9 | Básicos: 2 |

| | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| NIVEL DE ESTUDIOS | Bachillerato: 7 | Bachillerato: 4 |
| | Superiores: 19 | Superiores: 29 |
| | Otros: 1 | Otros: 1 |
| IMC | 27.13 ± 5.37 | 26.76 ± 3.69 |
| FASE DE CICLO MENSTRUAL | Folicular: 10 | Folicular: 8 |
| | Lútea: 11 | Lútea: 9 |
| | Amenorrea: 3 | Amenorrea: 4 |
| HÁBITO TABÁQUICO | Fumador: 8 | Fumador: 11 |
| | No Fumador: 28 | No Fumador: 25 |

Tabla 1. Variables socio-demográficas y antropométricas para cuidadores y no cuidadores.

PROCEDIMIENTO

En primer lugar se llevó a cabo una reunión con los cuidadores para explicar el objetivo de la investigación y los criterios de participación (ser padre o madre y cuidador principal de una persona con diagnóstico de TEA). En el caso del grupo de no cuidadores, los participantes fueron reclutados a través del boca a boca y la utilización de anuncios. Se llevó a cabo también con ellos una reunión similar donde se exponían los criterios para participar en el estudio (no cuidar ni haber cuidado de ningún pariente enfermo durante al menos dos años antes del comienzo del estudio y no tener hijos con un diagnóstico de TEA u otra patología tanto física como mental crónica). Durante esta primera reunión, se informó a los participantes que durante las dos horas previas a la realización de las pruebas en laboratorio no deberían consumir ningún tipo de comida, ni bebida estimulante que pudiese alterar su estado de activación (té, café y/o alcohol) ni haber fumado. Una

vez que los participantes fueron seleccionados, se programó con cada uno de ellos una segunda sesión en laboratorio, en la cual se llevó a cabo el protocolo experimental.

En la sesión de laboratorio se aplicó una batería de tareas cognitivas mientras se registraba de forma continua la FC. Las pruebas se realizaron entre las 16:00 y 19:00 horas de la tarde, en sesiones de aproximadamente hora y media. A su llegada al laboratorio se anotó el peso, la edad y la altura de cada participante (variables antropométricas), además se realizó una entrevista para obtener sus datos socio-demográficos. Antes de comenzar, se aseguró de que los participantes habían cumplido con las instrucciones, comprendían en qué iba a consistir el experimento y se encontraban totalmente de acuerdo en realizarlo. Tras ello, se condujo a los participantes a la sala en la que se desarrollaría el protocolo de estrés. La sala contaba con unas condiciones especiales que se mantuvieron a lo largo de todo el proceso: una temperatura media controlada, una luz constante y un control de sonidos, con el objetivo de evitar cualquier tipo de estimulación ajena al experimento que pudiese alterar los resultados. Una vez allí, se le colocaban los electrodos y se proporcionaba instrucciones para que los participantes se relajaran. Transcurridos unos minutos de habituación (15 min), se registraba la FC del periodo que configuraría la Línea Base (10 min). A continuación, comenzaba el periodo en el que se daban las Instrucciones generales sobre las pruebas que iban a realizar (5 min) tras lo cual comenzaba el periodo de Anticipación (10 min), periodo en el que los participantes, seguían todavía en silencio. Una vez acabado el periodo de Anticipación, comenzaba la realización de las pruebas que configuraba el Estresor (25 min). Las pruebas realizadas fueron las siguientes: Tareas de memoria (10 min); Test de Stroop (5 min); Tarea Aritmética (5 min); y Test del Espejo de trazado de Whipple (5 min). Una vez terminadas todas las pruebas, se siguió registrando la FC durante el periodo de recuperación (10 min).

Instrumentos

Tareas empleadas como estresor

Tareas de memoria

Para este estresor se utiliza el test de Rey (Rey Auditory Verbal Learning Test, RAVLT) que, además de actuar como estresor, evalúa la retención y el reconocimiento de palabras. En él, se lee al sujeto una lista de quince palabras. Tras la lectura, el sujeto debe intentar evocar tantas palabras como recuerde, sin importar el orden en el que las diga. Posteriormente, se le lee una lista de palabras que actúa como interferencia de la cual también tiene que repetir las palabras que recuerde, para inmediatamente después volver a evocar las palabras de la primera lista.

Seguidamente al primer ejercicio, se utiliza la Prueba de Dígitos (directos e indirectos) de la Escala de Inteligencia de Adultos WAIS III en su forma "A", en el que el sujeto tiene que repetir los números que le va diciendo el experimentador primero en el mismo sentido y después en sentido inverso.

Test de Stroop

Se trata de una tarea atencional fundamentada en la presentación simultánea de dos estímulos, en la que el sujeto debe concentrarse en uno de ellos e ignorar el otro, que es utilizado como distractor. Aunque existen diversas variantes de esta prueba, en el presente estudio se utilizó la forma en la que se lleva a cabo la presentación de una palabra que nombra un color determinado, donde el sujeto debe decir el color de la palabra ignorando el significado de la misma (Moya-Albiol y Salvador, 2001).

Tarea Aritmética

Consiste en que el sujeto realice mentalmente una serie de operaciones matemáticas que se le irán requiriendo, sabiendo que si se equivoca en un resultado deberá volver a empezar desde el principio del ejercicio. Se compone de

tres ejercicios diferentes. En el primero, el sujeto debe contar de tres en tres hacia atrás empezando por el número que el investigador le diga tan rápido como le sea posible. En el segundo ejercicio, debe contar de siete en siete hacia atrás a partir del número que se le diga. Por último, debe realizar una serie de sumas, restas, divisiones y multiplicaciones que van encadenadas a partir de las cifras que el investigador le proporciona.

Test del espejo de trazado de Whipple

Esta prueba está destinada a la evaluación de la coordinación oculo-motora, la psicomotricidad fina y otros procesos cognitivos, como la concentración y la atención. Este estresor consiste en realizar con la mano dominante el trazado de una estrella sin salirse de él tantas veces como sea posible. Requiere, por tanto, que el sujeto revierta la señal visual y dibuje el patrón de estrella reflejado en el espejo. Se evalúan tres aspectos durante la prueba: el número de trazados que consigue completar, el número de errores que comete (que se sale del trazado) y el tiempo que permanece fuera del trazado (contado en segundos).

Apoyo Social

Cuestionario MOS-SSS de Apoyo Social (The Medical Outcomes Study Social Support Survey - MOS-SSS) (Sherbourne y Stewart, 1991).

Es un cuestionario multidimensional que permite valorar aspectos estructurales del apoyo social (tamaño de la red social) y aspectos cualitativos (apoyo social percibido). Consta de 20 ítems con respuesta tipo Likert de 5 puntos que evalúa la frecuencia con la que el individuo percibe la disponibilidad de cada tipo de apoyo. El apoyo social estructural se evalúa mediante un ítem de respuesta abierta en la que el individuo tiene que indicar el número de amigos íntimos y familiares cercanos. Las subescalas de las que se compone el cuestionario son: apoyo social emocional, instrumental, interacción social positiva y afectivo. La consistencia interna para la puntuación total es alta (alfa = 0.97) y para las subescalas oscila entre 0.91 y 0.96.

Registro electrofisiológico

La adquisición de los datos electrofisiológicos se llevó a cabo a través del aparato de registro BIOPAC (BIOPAC Systems Inc., Santa Barbara, CA). Concretamente, para el presente estudio, se utilizó uno de los módulos de registro de este sistema, el módulo destinado a la obtención del electrocardiograma (ECG). A partir de la señal del ECG se obtuvo la FC, utilizando para ello el software específico del aparato de registro (MP150 AcqKnowledge para Windows).

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Antes de comenzar con el análisis estadístico, se comprobó que los datos se distribuían de forma normal. Con el objetivo de analizar los cambios en la FC en cada uno de los periodos analizados (Línea Base, Instrucciones, Anticipatoria, Estresor y Recuperación), se llevó a cabo un ANOVA de medidas repetidas, con el factor intra-sujeto "periodo". El periodo estresor se calculó como la media de la FC en cada una de las tareas empleadas como estresor. Con el objetivo de analizar la reactividad cardíaca media en cada grupo, se han calculado las Puntuaciones de Cambio (PC), que consisten en la diferencia entre la FC durante el Estresor menos la FC durante la Línea Base. Además, también se ha calculado las PC de cada una de las tareas empleadas por separado (memoria, stroop, aritmética y test del espejo), para comprobar si existen diferencias significativas entre la activación global y en cada una de las tareas empleadas. Para analizar la asociación entre el apoyo social y las PC, se han llevado a cabo correlaciones bivariadas tipo Spearman.

RESULTADOS

Los grupos no difieren significativamente en las variables socio-demográficas ni antropométricas analizadas.

¿Ha resultado efectivo el estresor utilizado?

El estresor ha mostrado ser eficaz para producir cambios en la FC, ya que el factor "periodo" resultó estadísticamente significativo $F(2.903,226.465)=26.675$, $p<.0001$,

$\eta^2_{\text{parcial}}=.985$. Concretamente, la FC es mayor en el periodo de Instrucciones que en los de Línea Base, Anticipatoria y Recuperación ($p<.05$), y en el periodo Estresor en comparación con los demás periodos, siendo este el momento de mayor activación ($p<.01$) (Figura 1).

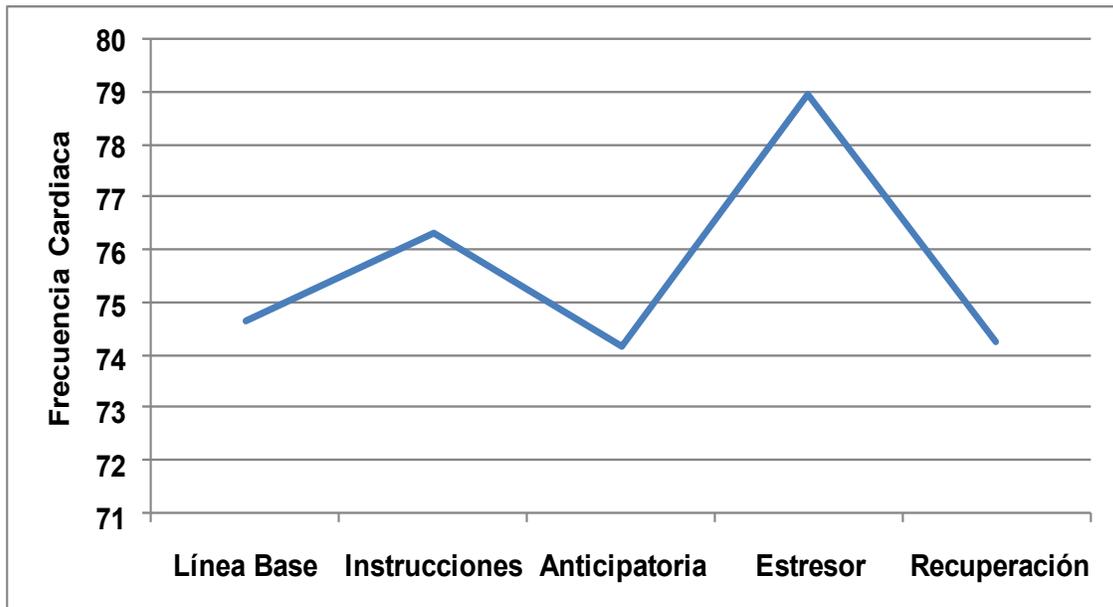


Figura 1. Media de la FC en cada uno de los periodos evaluados para todos los participantes.

¿Es diferente la respuesta cardiaca al estresor de laboratorio en cuidadores y no cuidadores?

Al comparar las puntuaciones de cambio (PC) totales considerando todos los estresores, la activación es menor en cuidadores que en no cuidadores $t(70)=-2.238$, $p<.05$, $d=.53$. Al analizar las tareas específicas utilizadas como estresor, estas diferencias se producen en la tarea de memoria $t(70)=-2.237$, $p=.028$, $d=.53$ y en el test de espejo $t(70)=-2.507$, $p=.014$, $d=.59$ (Figura 2).

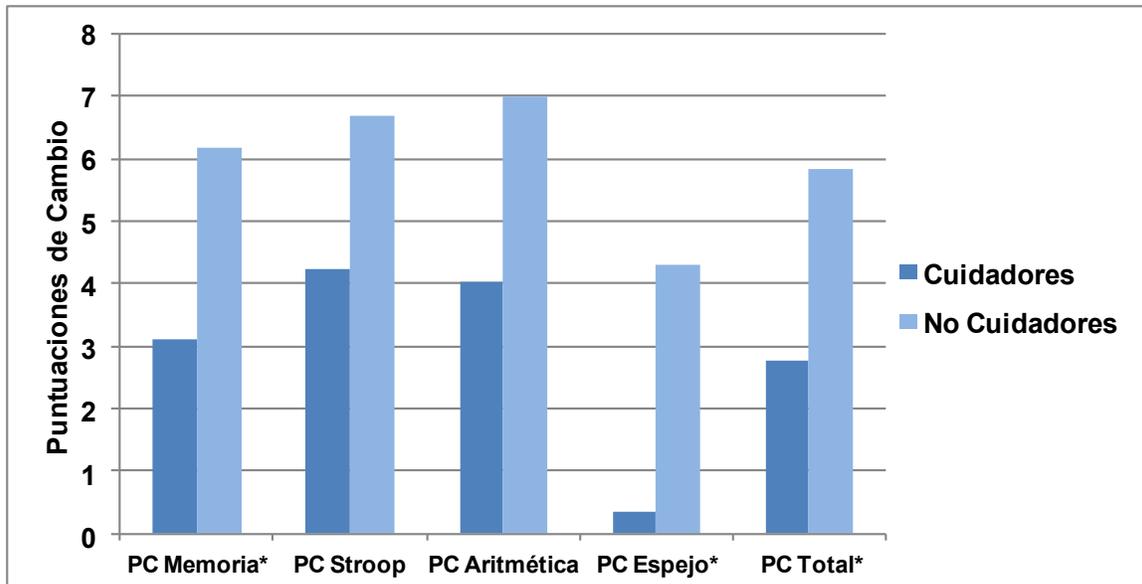


Figura 2. Diferencias en las PC calculadas para cuidadores y no cuidadores en cada una de las tareas empleadas como estresor y en la PC total. (*p<.05)

¿Existe una asociación positiva entre el apoyo social y la reactividad cardíaca al estrés en el grupo de cuidadores?

Al analizar las asociaciones entre las PC y las diferentes dimensiones del apoyo social, existe una asociación positiva entre el apoyo social de tipo estructural y la PC Total y de la Tarea de Stroop (P<.05). (Tabla 3).

| | PC Memoria | PC Stroop | PC Aritmética | PC Espejo | PC Total |
|--------------------|------------|-----------|---------------|-----------|----------|
| Apoyo Estructural | .313 | .539** | .257 | .165 | .405* |
| Apoyo Emocional | -.009 | -.059 | .043 | .119 | -.026 |
| Apoyo Instrumental | -.101 | -.202 | -.068 | .160 | -.073 |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| Interacción Social Positiva | -.198 | -.213 | -.169 | .019 | -.152 |
| Apoyo Afectivo | .004 | -.118 | -.070 | .126 | -.022 |

Tabla 3. Relación entre los componentes del apoyo social y las PC calculadas en el grupo de cuidadores (** $p < .01$; * $p < .05$)

DISCUSIÓN

Los cuidadores manifiestan una menor activación ante situaciones de estrés agudo que los no cuidadores, ya que posiblemente, la continua situación de estrés crónico en la que se encuentran puede haber creado en ellos un mecanismo de habituación del SNA. Por otro lado, existe una asociación significativa entre el tamaño de la red social de los cuidadores y la activación del SNA al estrés agudo. Posiblemente el apoyo social sea una variable reductora de los niveles de estrés del cuidador, reduciendo el efecto de habituación del SNA que el estrés crónico parece producir en los cuidadores.

Las tareas cognitivas empleadas como estresantes han resultado eficaces, ya que han llevado asociado un aumento en la activación de la FC de los participantes. En este sentido, el periodo de mayor activación cardiaca se produce durante la aplicación de las tareas, es decir, durante el periodo Estresor. Además, también se observa una alta activación durante el periodo de Instrucciones. Este hecho puede deberse a la rápida anticipación que se produce en el momento de las instrucciones, aumentando la activación del SNA, tal y como se ha indicado en un estudio previo en el que se ha analizado la actividad electrodérmica aplicando el mismo protocolo de estrés (Ruiz-Robledillo, y Moya-Albiol, en prensa).

Los cuidadores han mostrado una menor reactividad en FC al estrés agudo que los no cuidadores. En la línea de estos resultados, estudios previos afirman que la menor reactividad al estrés agudo en poblaciones sometidas a estrés crónico puede deberse a un posible efecto de habituación (Gump y Matthews, 1999).

Según apuntan los autores, las condiciones de estrés prolongado (como son en las que se encuentran los cuidadores informales de personas con TEA) conllevan una habituación del SNA a altos niveles de estrés, lo que puede predisponer a una hiporreactividad de este sistema al estrés agudo (Ruiz-Robledillo y Moya-Albiol, en prensa). Explicaciones alternativas a este resultado residen en el desarrollo de estrategias de afrontamiento al estrés más adaptativas por parte de los cuidadores, ayudándoles a enfrentarse a la situación de estrés de forma más resiliente y mostrando, por tanto, una menor activación. De este modo, el hecho de prestar cuidados conlleva hacer frente diariamente a diversas demandas físicas, psicológicas y sociales, lo que implica que el cuidador deba desarrollar estrategias de afrontamiento adaptativas para hacer frente de forma satisfactoria a estos desafíos, fomentando así su resiliencia. A este respecto, estudios previos han encontrado altos niveles de resiliencia en cuidadores informales de personas con TEA en comparación con la población general (Bayat, 2007). Además, aquellos cuidadores más resilientes tienen una mejor salud y niveles de cortisol matutino más bajos (Ruiz-Robledillo, De Andrés-García, Pérez-Blasco, González-Bono, y Moya-Albiol, 2014). Se abre por ello la posibilidad de que los cuidadores hayan desarrollado una forma más efectiva de hacer frente al estrés que supone la situación de cuidado (Cohen, Colantonio, y Vernich, 2002; Gaugler, Kane, y Newcomer, 2007), y ello podría conllevar una menor reactividad (Fernández-Lansac, Crespo, Cáceres, y Rodríguez-Poyo, 2012; Lin, Rong, y Lee, 2013).

Por otro lado, los resultados apuntan a una asociación positiva entre el apoyo social y la activación de la FC en cuidadores. Estos resultados van en consonancia con los obtenidos en un estudio previo en el que se comparó la FC al estrés psicosocial en madres con hijos con esquizofrenia que recibían o no apoyo institucional, en el que los cuidadores con apoyo mostraban una mayor respuesta cardiovascular (González-Bono et al., 2013). Posiblemente, el hecho de contar con este tipo de apoyo, puede conllevar una reducción de los niveles de estrés a largo plazo, reduciendo el efecto de la habituación comentada previamente y normalizando la activación del SNA, hecho que podría estar relacionado con un

mejor estado de salud de los cuidadores. (Gallagher, y Whiteley, 2012; Lovell et al., 2012; Ozbay et al., 2007; Ozbay, Fitterling, Charney y Southwick, 2008).

Con todo ello, se puede afirmar que, ser cuidador principal de una persona dependiente provoca un alto nivel de estrés, que repercute en la mayoría de las esferas de la persona, acabando por producir serias consecuencias para su salud y calidad de vida. El hecho de estar sometido a altos niveles de estrés crónico puede producir un efecto de habituación sobre el SNA, manifestando una menor activación cardiaca al estrés. No obstante, existen variables que modulan esta activación, como es el caso del apoyo social, fundamentalmente el tamaño de la red social, el cual ha demostrado ser un amortiguador del impacto del estrés crónico sobre la salud, ayudando a reducir las consecuencias negativas de esta situación sobre la calidad de vida. Futuros estudios deberían considerar el tipo de patología, los síntomas principales que presenta el receptor de los cuidados o el tipo de estrategias de afrontamiento utilizadas por el cuidador, ya que todos estos factores pueden modular la respuesta de estrés y la salud del cuidador. Identificar cada una de estas variables es especialmente importante para establecer intervenciones psicoterapéuticas específicas orientadas a la reducción del estrés y a la mejora de la salud y la calidad de vida de esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Barker, E.T., Hartley, S.L., Seltzer, M.M., Floyd, F.J., Greenberg, J.S., y Orsmond, G.I. (2011). Trajectories of emotional well-being in mothers of adolescents and adults with Autism. *Developmental Psychology*, *47* (2), 551-5561
- Bayat, M. (2007). Evidence of Resilience in Families of Children with Autism. *Journal of Intellectual Disability Research*, *51* (9), 702-714.
- Boyd, B. A. (2002). Examining the relationship between stress and lack of social support in mothers of children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *17* (4), 208–215.
- Cohen, C., Colantonio, A., y Vernich, L. (2002). Positive aspects of caregiving: Rounding out the caregiver experience. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *17* (2), 184–188
- Dale, E., Jahoda, A., y Knott, F. (2006). Mothers' attributions following their child's diagnosis of autistic spectrum disorder. Exploring links with maternal levels of stress, depression and expectations about their child's future. *Autism*, *10* (5), 463-479.
- Fernández-Lansac, V., Crespo, M., Cáceres, R., y Rodríguez-Poyo, M. (2012). Resiliencia en cuidadores de personas con demencia: un estudio preliminar. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, *47* (3), 102–109.
- Gallagher, S., y Whiteley, J. (2012). Social support is associated with blood pressure responses in parents caring for children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *33* (6), 2099–2105.
- Gaugler, J.E., Kane, R.L., y Newcomer, R. (2007). Resilience and transitions from dementia caregiving. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, *62* (1), 38–44.
- Gonçalves, T. y Graça, M. (2011). Variables fisiológicas y sobrecarga familiar en hijos enfermos oncológicos. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, *20* (3), 255-263.
- González-Bono, E., De Andrés-García, S., Romero-Martínez, A. y Moya-Albiol, L. (2013). Cardiovascular Response to Psychosocial Repeated Stress in Caragivers of Offspring with Schizophrenia. *Spanish Journal of Psychology* *16*, (3), 1-11.
- Gump, B.B., y Matthews, K.A. (1999). Do background stressors influence reactivity to and recovery from acute stressors? *Journal of Applied Social Psychology*, *29* (3), 469–494.

- Keary, T.A., Hughes, J.W., y Palmieri, P.A. (2009). Women with posttraumatic stress disorder have larger decreases in heart rate variability during stress tasks. *International Journal of Psychophysiology*, 73 (3), 257–264
- Khanna, R., Suresh, S., Smith, J., Patrock, H., Tworek, Becher-Cottrill, B. (2011). Assessment of health-related quality of life among primary caregivers of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41 (9), 1214-1227.
- Lacey, J.I., Bateman, D.E., y VanLehn, R. (1953). Autonomic response specificity; an experimental study. *Psychosomatic Medicine*, 15 (1), 8-21
- Lee, G.K., Lopata, C., Volker, M.A., Thomeer, M.L., Nida, R.E., Toomey, J.A., et al. (2009). Health-Related Quality of Life of Parents of Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 24 (4), 227-239.
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. Boletín Oficial del Estado (BOE), n.o 299, págs. 44142-56 (15 diciembre de 2006).
- Lin, F.Y., Rong, J. R., y Lee, T.Y. (2013). Resilience among caregivers of children with chronic conditions: A concept analysis. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 6, 323–333.
- López, M.J., Orueta, R., Gómez-Caro, S., Oropesa, A., De la Morena, J. y Alonso, F.J. (2009). El rol de Cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su Calidad de Vida y su Salud. *Revisión Médica Clínica Familiar*, 2 (7), 332-339
- Lovell, B., Moss, M., y Wetherell, M.A. (2012). With a little help from my friends: Psychological, endocrine and health corollaries of social support in parental caregivers of children with autism or ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 33 (2), 682–687.
- Meadan, H., Halle, J.W., y Ebata, A.T. (2010). Families with children who have autism spectrum disorders: stress and support. *Excepcional Children*, 77 (1), 7-36.
- Moreno-Santana, I. (2003). El apoyo formal a la familia como cuidadora natural. *Portularia* (3), 117-135.
- Moya-Albiol, L. y Salvador, A. (2001). Empleo de estresores psicológicos de laboratorio en el estudio de la respuesta psicofisiológica al estrés. *Anales de Psicología*, 17 (1), 69-81.
- Moya-Albiol, L., Serrano, M.A. y Salvador, A. (2010). Burnout as an Important Factor in the Psychophysiological Responses to a Work Day in Teachers. *Stress and Health*, 26 (5), 382-393.

- Ozbay, F., Fitterling, H., Charney, D., y Southwick, S. (2008). Social support and resilience to stress across the lifespan: A neurobiological framework. *Current Psychiatry Reports*, 10 (4), 304–310.
- Ozbay, F., Johnson, D. C., Dimoulas, E., Morgan, C. A., Charney, D., et al. (2007). Social support and resilience to stress: From neurobiology to clinical practice. *Psychiatry*, 4 (5), 35–40.
- Phetrasuwan, S., y Shandor, M. (2009). Parenting stress in mothers of children with autism spectrum disorders. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 14 (3), 157-165.
- Ruiz-Robledillo, N., Antón-Torres, P., González-Bono, E. y Moya-Albiol, L. (2012). Consecuencias del cuidado de personas con Trastorno del Espectro Autista sobre la salud de sus cuidadores: estado actual de la cuestión. *Revista de Psicología Electrónica Iztacala* 15 (4), 1571-1590.
- Ruiz-Robledillo, N., De Andrés-García, S., Pérez-Blasco, J., González-Bono, E., y Moya-Albiol, L. (2014). Highly resilient coping entails better perceived health, high social support and low morning cortisol levels in parents of children with autism spectrum. *Research in Developmental Disabilities*, 35 (3), 686-695.
- Ruiz-Robledillo, N., González-Bono, E. y Moya-Albiol, L. (en prensa). Lack of Institutional Support Entails Disruption in Cortisol Awakening Response in Caregivers of People with High-Functioning Autism. *Journal of Health Psychology*.
- Ruiz-Robledillo, N., y Moya-Albiol, L. (2012). El cuidado informal: una visión actual. *Revista de Motivación y Emoción*, (1), 22-30.
- Ruiz-Robledillo, N., y Moya-Albiol, L. (en prensa). Lower Electrodermal Activity to Acute Stress in Caragivers of People with Autism Spectrum Disorder: An Adaptive Habituation to Stress. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Serrano-Rosa, M.A., Moya-Albiol, L. y Salvador, A. (2013). Psychobiological responses at the beginning and the end of an academic year in teachers. *Anales de la psicología*, 29 (2), 590-597.
- Sherbourne, C.D. y Stewart, A.L. (1991). The MOS Social Support Survey. *Social Science and Medicine*, 32, 705-14.
- Singer, G., Ethridge, B. y Aldana, S. (2007) Primary and secondary effects of parenting and stress management interventions for parents of children with developmental disabilities: A meta-analysis. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 13 (4), 357–369.

Taylor, J.L., y Warren, Z. (2012). Maternal Depressive Symptoms Following Autism Spectrum Diagnosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42 (7), 1411-1418.

Wright K. The economics of informal care of the elderly. New York: Centre for health economics, University of York; 1987. Discussion Papers, 23.