

Alessandra Marini [1]
Andrés Moltedo-Perfetti [2]
Emidio Arimatea [3]
Matteo Giordani [4]
Bernardo Nardi [5]

Organización de significado personal en la experiencia inmediata: cómo la personalidad influye en la respuesta al estrés psicosocial en un grupo de mujeres jóvenes.

Personal meaning organization in the immediate experience: how personality influences the response to psychosocial stress in a group of young women.

Organização de significado pessoal na experiência imediata: como a personalidade influencia a resposta ao estresse psicossocial em um grupo de mulheres jovens.

- [1] Clinica di Psichiatria, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italy) Via Tronto 10/A, 60121 Torrette-Ancona (Italia). ORCID: 0000-0002-1798-2966
- [2] Escuela de Psicología, Universidad Santo Tomás, (Chile). Avenida Uno Norte 3041, Viña del Mar, Chile. Correspondencia: andresmoltedo@santotomas.cl ORCID: 0000-0002-2595-9221
- [3] Clinica di Psichiatria, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italy) Via Tronto 10/A, 60121 Torrette-Ancona (Italia). ORCID: 0000-0003-3201-8830
- [4] Clinica di Psichiatria, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italy) Via Tronto 10/A, 60121 Torrette-Ancona (Italia). ORCID: 0000-0002-1789-3824
- [5] Clinica di Psichiatria, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italy) Via Tronto 10/A, 60121 Torrette-Ancona (Italia). ORCID: 0000-0002-6716-3408

RESUMEN

Este estudio compara los patrones de respuesta a la presentación de un estrés psico-social moderado en dos grupos de mujeres jóvenes diferenciadas por Organización de Significado Personal (OSP).

Noventa y cuatro mujeres sanas fueron expuestas al Trier Social Stress Test para evaluar su respuesta al estrés y la variación temporal de los niveles de cortisol salival. Las mujeres con una OSP centrada en la reciprocidad semántica (contextualizadas o normativas) presentaron niveles de cortisol salival significativamente más altos ($p=0.037$) y basales más altos en la fase inicial de reposo (T1-T2) [$p_{T0-T1} < 0.001$; $p_{T0-T2} < 0.001$]. La interacción perfil/tiempo no ha resultado significativa.

El análisis longitudinal evidencia un efecto significativo del tipo de OSP en los niveles de cortisol ante el evento

estresante, pero no se aprecian diferencias significativas entre los dos grupos acorde a las características demográficas y clínicas.

Palabras clave: organizaciones de significado personal; trier social stress test; estrés psico-social; cortisol salival; vulnerabilidad individual.

ABSTRACT

This study compares the response patterns to the presentation of a moderate psychosocial stress into two distinct groups of young women for Personal Meaning Organization (PMO).

Ninety-four healthy women were exposed to the Trier Social Stress Test to assess their response to stress and the temporal variation of the levels of salivary cortisol. PMO focused on semantic reciprocity's women (contextualized or normative) showed significantly higher levels of salivary cortisol ($p = 0.037$) and higher in the initial basal resting phase (T1-T2) [$p_{T0-T1} < 0.001$; $p_{T0-T2} < 0.001$]. The Profile / time interaction has not been significant.

The longitudinal analysis shows a significant effect of the PMO in cortisol levels before the stressful event, but

no significant differences between the two groups according to demographic and clinical characteristics are appreciated.

Keywords: personal meaning organizations; trier social stress test; psycho-social stress; salivary cortisol; individual vulnerability.

RESUMO

A presente pesquisa faz uma comparação entre os padrões/esquema de resposta à apresentação de um estresse psicossocial moderado em dois grupos de jovens mulheres com diferentes Organizações do Significado Pessoal (OSP).

Noventa e quatro mulheres sanas foram expostas ao Trier Social Stress Test para avaliar suas respostas ao estresse e a variação temporária dos níveis do cortisol salival. As mulheres com OSP como reciprocidade semântica (contextualizada o normativo) apresentaram níveis de cortisol salival significativamente mais altos ($p=0.037$).

O análise longitudinal mostrou um efeito significativo entre os dois grupos em relação com sus características demográficas e clínicas.

Palavras-chave: organização do significado pessoal; trier social stress test; estresse psicossocial; cortisol salival; vulnerabilidade individual.

Un aspecto seminal del modelo post-racionalista de V. Guidano (Guidano, 1987, 1991, 2010) es la noción de Organización de Significado Personal (OSP), entendida como el “ensamblaje específico de los procesos ideoaffectivos que permiten a cada individuo mantener su sentido de unicidad personal y de continuidad histórica, no obstante las numerosas transformaciones que experimenta en el ciclo de vida”; tal definición evidencia la naturaleza evolutiva y procesal sistémica de la personalidad. La estabilización de una organización individual es el resultado de procesos adaptativos que guían la asimilación de la experiencia en el contexto de desarrollo ambiental, y es el sistema del apego el que garantiza la selección de los modos relacionales más viables desde el punto de vista adaptativo con el fin de mantener la reciprocidad con las figuras cuidadoras

significativas. Las directrices primarias de desarrollo, la predicibilidad y la disponibilidad del cuidador, permiten la estabilización de una organización individual. Por una parte, una mayor predicibilidad del comportamiento y de las activaciones emotivas del cuidador permiten una decodificación precoz de las activaciones internas propias y la lectura del ambiente externo a través de sí (cierre organizativo centrado en la reciprocidad física). Por otra parte, cuando los comportamientos y las activaciones emotivas del cuidador son percibidas como no completamente predecibles, la decodificación de las activaciones emotivas propias requiere la lectura de los estímulos ambientales y la activación de esquemas cognitivos auto-evaluativos (cierre organizativo centrado en la reciprocidad semántica) (Nardi, 2007, 2010, 2013; Nardi, Arimatea, Vernice y Bellantuono, 2012a). Ver

Tabla 1. Algunas características clínicas de las OSP con reciprocidad física y semántica.

Principales Características Clínicas	Sujetos con OSP con reciprocidad física	Sujetos con reciprocidad semántica
Percepción de actitudes del cuidador (apego)	Predecibles y recursivos, centrados en la seguridad/peligro ambiental	Menos predecibles y cambiantes, centrados en requerimientos y reglas ambientales
Patrones estables	Uso de activaciones internas (por ej., miedo, rabia) para leer las características del ambiente (por e j., si está disponible, peligroso, etc.)	Lectura de mensajes externos para realizar adecuaciones internas o normalidades (por e j., si uno es normal o no, bueno o malo, etc.)
Activaciones Emotivas	Prevalencia de emociones básicas (miedo, rabia, tristeza, felicidad)	Prevalencia de esquemas emocionales (vergüenza, culpa, etc.)
Habilidades Cognitivas	Apuntan a los aspectos prácticos y claves de la vida (evaluación de cambios peligrosos, disponibilidad de ayuda y acceso a habilidades emparejamiento)	Apuntan a los pensamientos y expectativas de otros, normas sociales, etc. (cómo realizar metas personales de acuerdo a los requerimientos externos y criterios internos)
Construcción de la reciprocidad	Basadas en la percepción de la distancia física de los demás (por e j., su presencia o ausencia, Buena voluntad u hostilidad)	Basadas en la percepción de significación semántica de los mensajes ambientales (por ej., como parámetro de actitud personal hacia los demás o de valor intrínseco personal)
Control Ambiental	Habilidad adaptativa en brindar protección y disponibilidad de los otros, por una parte, y soledad y abandon por el otro	Capacidad de adaptación para alcanzar la aprobación y el acuerdo, por un lado, y centrarse en certezas, normas y valores en el otro

tabla No. 1 para una exposición sintética de algunas características clínicas de las OSP con reciprocidad física/semántica (Nardi y Bellantuono, 2008).

Este estudio se inserta en una línea de investigación más amplia, que busca indagar los correlatos biológicos de las OSP; los trabajos de nuestro grupo han estudiado inicialmente la posible relación entre las OSP y la genética del sistema serotoninérgico, examinando la asociación entre las variantes polimórficas del gen HTR2A y las OSP (Nardi et al., 2011, 2012) y seleccionando, a través de específicos programas bioinformáticos de predicción del efecto, los polimorfismos de los genes HTR1A, HTR2A, HTR2C y SLC6A4, con el fin de predecir cuáles variantes podrían determinar efectos biológicos (Piva, Giulietti, Nardi, Bellantuono y Principato, 2010; Piva et al., 2011). El polimorfismo 5-HTTLPR es considerado hoy como uno de los genes mayormente implicados en la modulación de la susceptibilidad diferencial a los estímulos ambientales, según los nuevos modelos de desarrollo (Belsky et al., 2009; Duman y Canli, 2015; Pluess, Belsky, Way y Taylor, 2010), es así como pensamos que en el constructo de OSP están incluidas modalidades adaptativas de respuesta a un patrón específico de estresores ambientales, por lo que en un reciente trabajo hemos verificado la correlación entre el 5-HTTLPR y las OSP con reciprocidad física y semántica, hipotetizando una asociación entre la variante corta del gen y la OSP con reciprocidad semántica (Nardi et al., 2013). Los datos obtenidos han apoyado nuestra hipótesis, en particular han evidenciado cómo la frecuencia alélica de la variante corta es significativamente mayor, así como la frecuencia genotípica s/s, utilizando un modelo de herencia recesivo, en los sujetos con una OSP con reciprocidad semántica. Tal resultado ha alentado a extender nuestra investigación e hipotetizar para las OSP con reciprocidad física o semántica diferentes activaciones en respuesta a estresores específicos en la experiencia inmediata.

La regulación de la respuesta al estrés es una compleja interacción entre variables neurofisiológicas, psicológicas y socio-comportamentales y representa la

clave de una buena adaptación a las diversas situaciones ambientales (Martino, 2014). Parte integral de la reacción de estrés está representada por la respuesta cognitiva y conductual, que tiene como finalidad contener y tolerar las condiciones de potencial peligro, favorecer la recuperación sucesiva, mantener la imagen de sí, el equilibrio emotivo y las relaciones sociales. A este propósito, Mc Ewen (1995; 2000) introduce el concepto de “carga alostática”, que es generada por diversos estímulos (por ejemplo: los eventos y las condiciones de vida, los estresores psicosociales) y es constantemente modulada por factores genéticos y ambientales, físicos o sociales, a través de la activación del eje Hipotálamo-Hipófiso-Córticosuprarrenal (eje HPA o corticotrópico) y que condiciona el proceso de adaptación específico para cada individuo. En particular, las experiencias vividas y la modalidad con la que cada uno las vive influyen en la percepción del estrés. Algunos autores destacan cómo todos los estímulos estresantes, tendrían como elemento en común su naturaleza psicológica y emocional, y la reacción biológica de estrés (en particular el aumento del cortisol en la sangre) es desencadenada no tanto por el estímulo per sé, si no por la reacción emocional suscitada (Mason, 1995; Levine y Ursin, 1991). Las situaciones estresantes típicas de la especie humana son muy complejas, e involucran no sólo amenazas directas a la supervivencia física, si no también a la mantención en el plano simbólico del sí social, como lo es el riesgo de recibir una valoración negativa de parte de los otros de aspectos considerados importantes para una persona (Frisch, Häusser y Mojzisch, 2015). El TSST (Kirschbaum, Pirke, Hellhammer, 1993), es un protocolo estándar ampliamente utilizado para la inducción experimental de un moderado estrés psicológico, que combina altos niveles de amenaza de evaluación social junto con la impredecibilidad de la situación. El TSST produce, en el 70-80 % de los sujetos expuestos al test, una variación de los niveles de cortisol salival (Dickerson, Gruenewald y Kemeny, 2004; Kudielka, Hellhammer y Kirschbaum, 2007), cuantitativamente variables según el sexo (Kajantie

y Phillips, 2006) y otros marcadores de la activación del Hipotálamo-Hipófiso-Córticosuprarrenal (HPA) como la ACTH, marcadores del Sistema Nervioso Simpático (incluida la amilasa salival), adrenalina y noradrenalina, frecuencia cardíaca y marcadores de la respuesta inmune (como IL-1, IL-6, IL-10 y TNF) (Kirschbaum et al., 1993; Nater y Rohleder, 2009; von Känel, Kudielka, Preckel, Hanebuth y Fischer, 2006). De todos ellos, el cortisol resulta el indicador más relevante y más utilizado como respuesta al TSST (Kudielka et al., 2007; Hellhammer, Wüst y Kudielka, 2009).

El propósito de nuestro estudio ha sido verificar una respuesta diferencial al TSST, evaluada a través de la variación de la concentración de cortisol salival, en una población de mujeres jóvenes con OSP con reciprocidad física o semántica. A la luz de nuevos desarrollos del modelo propuesto, hipotetizamos que algunas OSP tendrán una susceptibilidad senso-perceptiva diferencial en respuesta a dominios de estrés específicos, predominantes en su ambiente de desarrollo.

Materiales y Métodos

Participantes

Han sido reclutadas 94 mujeres con edad media de 23 años (1er-3er cuartil: 22-25 años); los criterios de inclusión previstos eran: edad comprendida entre los 18 y los 35 años; ausencia de trastorno psiquiátrico, evaluado mediante la Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos Mentales IV (DSM-IV); ausencia de cualquier condición endocrinológica o médica que pudiese influir en el eje HPA, evaluada a través de anamnesis y exámen clínico; anamnesis negativa para trauma craneal con pérdida de conciencia y para tratamiento farmacológico en los últimos dos años, excepto la terapia estroprogestágena con fines anticonceptivos; ausencia de uso y/o abuso de sustancias psicotrópicas de al menos dos años; han sido también excluidas las mujeres embarazadas o en el período de lactancia. Las

mujeres han completado un cuestionario para obtener las informaciones demográficas y anamnésticas. Al momento del estudio, las participantes no estaban en tratamiento psicoterapéutico. Todas las participantes eran solteras, sin hijos, con estudios secundarios completos y estudiaban en alguna carrera universitaria. Los dos grupos con reciprocidad física/semántica han sido comparados por las variables cuantitativas y cualitativas que según la más reciente literatura (Kudielka, Hellhammer y Wüst, 2009) pueden influir en las variaciones de las concentraciones de cortisol en sangre, como la edad (años), el índice de masa corporal (IMC), el día y la fase del ciclo menstrual (CM) (considerando como fase ovulatoria los días 14, 15 y 16 del ciclo menstrual), la utilización de anticonceptivos orales, la actividad deportiva (al menos dos veces a la semana) y el hábito del tabaco (un consumo mayor de 3 cigarrillos al día).

Las voluntarias han sido reclutadas publicitando el estudio en un pizarrón de mensajes de la Università Politecnica delle Marche (UPM) de Ancona, Italia. El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación UPM. Todas las participantes han dado su consentimiento escrito para participar en el estudio y el uso de sus datos personales, después de haber sido plenamente informadas sobre el objetivo del estudio, en conformidad con las normativas italianas vigentes (Decreto Legislativo n. 196 del 30 de Junio 2003).

Organización de Significado Personal

La Organización de Significado Personal de las participantes ha sido evaluada utilizando tres instrumentos: una entrevista clínica post-racionalista semi-estructurada; el Mini Cuestionario de la Organización Personal (MQPO), un cuestionario autoadministrado de 20 ítems; y el test Proyectivo Reactivo Post-Racionalista (PRPR), que es el primer test proyectivo Post-Racionalista.

La entrevista clínica ha sido realizada con el fin de evaluar la modalidad subjetiva con la cual cada participante refiere a sí la experiencia en un episodio significativo. Utilizando

la técnica de la “moviola”, propuesta por Guidano, las participantes han sido invitadas a recordar episodios de su vida y a concentrarse en una escena significativa. La moviola consiste en enfocarse en un episodio en el tiempo (antes, durante y después de la escena significativa) y permite que el trabajo sea sobre la experiencia inmediata, sobre “lo” que sucede (zooming out/in), sobre “cómo” sucede (el efecto de la experiencia en el protagonista), así como sobre las “explicaciones” de la experiencia misma (el “porqué» sucede alguna cosa) (Nardi, 2007; 2010). Las participantes han sido evaluadas con OSP prevalentemente con reciprocidad física o semántica por dos psicoterapeutas formados (BN, EA) de la sección de psiquiatría del Departamento de Neurociencia UPM, en doble ciego.

El cuestionario de auto-reporte MQPO (Nardi et al., 2012b) asigna a las participantes uno de los dos patrones de OSP con reciprocidad física (“Controlante” y “Desapegado”), o uno de los dos patrones de OSP con reciprocidad semántica (“Contextualizado” y “Normativo”), en base a la prevalencia de una de las cuatro escalas de OSP, donde el puntaje debe ser al menos superior en un 10% respecto a los puntajes de las otras escalas.

El test proyectivo PRPR (Nardi et al., 2012a) ha sido concebido como un instrumento proyectivo y de administración individual de 20 figuras-estímulo. Se basa en la técnica de la construcción de una historia e implica la descripción de los elementos subjetivos y significativos narrados por los participantes. Para las imágenes, el examinador asigna el puntaje en tres escalas: prevalencia de emociones básicas/auto-evaluativas (Emociones), reciprocidad física/semántica (Reciprocidad) y disponibilidad alta/baja (Disponibilidad). La asignación dicotómica con reciprocidad física/semántica se basa en los puntajes obtenidos en las escalas Emociones y Reciprocidad; en particular, el perfil con reciprocidad semántica se caracteriza por una predominancia del puntaje máximo en las escalas Emociones y Reciprocidad, mientras el perfil con reciprocidad física se caracteriza por un predominio del puntaje más bajo en las escalas Emociones y Reciprocidad.

Procedimiento Trier Social Stress Test (TSST)

Los TSST han sido realizados en un horario entre las 15:30 a las 17:00 horas, momento del día donde la actividad del eje HPA es relativamente estable y una eventual variación inducida por un estímulo experimental resulta más evidente. Las participantes arribaban a las 15:30 a las dependencias utilizadas y tenían cerca de 20 minutos de espera (waiting period) en la habitación No. 1. Al término del período de espera han sido instruidas en la habitación No. 2 sobre el procedimiento del TSST; han sido informadas que tendrían que preparar, en 5 minutos, y luego realizar un discurso para una entrevista de trabajo de 5 minutos, dirigiéndose a una comisión; han sido además informadas que su prestación sería registrada con una videocámara y que, en seguida, tendrían que realizar un cálculo matemático de 5 minutos. Al término de esta fase introductiva, denominada fase de anticipación, las participantes han sido reconducidas a la habitación No.1, donde se les proporcionaban hojas en las cuales tomar notas del discurso a realizar. Las participantes después han sido acompañadas individualmente a la habitación No. 2, donde estaba presente la comisión, formada por tres médicos psiquiatras que llevaban una bata blanca, presentados como formados específicamente en el análisis del comportamiento verbal y no verbal. Si el sujeto durante la entrevista terminaba el discurso en menos de 5 minutos se realizaban preguntas estandarizadas. Después haber terminado el discurso, a las participantes se les ha pedido efectuar un cálculo matemático en 5 minutos. En caso de error, un miembro de la comisión interrumpía el cálculo y le solicitaba a la participante iniciar el cálculo nuevamente. Al término de la prueba, cada participante ha sido reconducida a la habitación No.1 donde se le ha pedido cuantificar el estrés percibido durante el test atribuyendo un puntaje de 1 a 10 (a través de una Escala Visual Analógica o EVA). La saliva ha sido recolectada en probetas Salivette (específicas para la recolección de tales muestras biológicas) mediante un tampón de algodón estéril. Al inicio de la fase de reposo (recovery), las participantes han sido informadas que su

performance no se registró y que sus prestaciones no serían analizadas. También se les explicó que sus tareas realizadas eran muy difíciles y no evaluaban sus actitudes o habilidad.

Las muestras de saliva han sido recogidas al inicio del período de espera (T0 = - 20 min), correspondiente al nivel hormonal basal de cada sujeto; en la fase de anticipación (TA= - 5 min); durante la fase de reposo, y después de 5 (T1 = + 5 min), 20 (T2 = + 20 min) y 40 minutos (T3 = 40 min) de la prueba. La prueba ha sido efectuada previa solicitud a las participantes de quitar el lápiz labial, abstenerse de comer, de beber (excepto agua), de fumar y de lavarse los dientes al menos por 60 minutos antes del inicio de la prueba.

Análisis bioquímicos

Las probetas Salivette recogidas han sido centrifugadas por 15 minutos a 4000 rpm 4 ° C inmediatamente después de retiradas y conservadas a -80 ° C hasta el análisis. Las concentraciones de cortisol salival han sido determinadas mediante la determinación inmunoenzimática, utilizando un kit ELISA disponible en el comercio (Biochem Immunosystem, Milán, Italia). Los coeficientes de variaciones intra e inter-ensayo han resultado respectivamente del 8 % y del 8,7%.

Análisis estadístico

Antes de proceder a los análisis estadísticos, ha sido aplicado el test de Shapiro-Wilk con el fin de verificar si las variables tenían una distribución normal. Debido a la distribución no normal de nuestros datos se ha necesitado realizar un análisis no paramétrico.

Las variables demográficas, antropométricas y clínicas de los pacientes han sido sintetizadas en función del perfil de personalidad (con reciprocidad física y semántica): la comparación entre los dos grupos para las variables cuantitativas (como promedio, 1er y 3er cuartil)

ha sido efectuada utilizando el test para la suma de rangos de Wilcoxon Mann-Whitney; mientras la comparación entre los dos grupos para las variables cualitativas (como frecuencias absolutas y percentiles) ha sido efectuado utilizando el test exacto de Fisher.

El nivel del cortisol en el tiempo en los dos grupos de perfil de personalidad ha sido evaluado utilizando

Tabla 2. Distribución de las características demográficas, anamnésicas y clínicas en función del perfil de personalidad.

	Perfil OSP		P
	Reciprocidad Física	Reciprocidad Semántica	
	n=37	n=57	
Media (1er-3er cuartil)			
IMC (kg/m2)	22 (21-23)	21 (20-23)	0.239
Día CM	18 (8-21)	12 (6-17)	0.199
Fase CM			
Folicular	16 (43.2)	30 (52.6)	0.071*
Lútea	16 (43.2)	14 (24.6)	
Ovulatoria	2 (5.4)	11 (19.3)	
No Detectado	3 (8.1)	2 (3.5)	
Deporte			
No	20 (54.1)	32 (56.1)	1*
Sí	17 (45.9)	25 (43.9)	
Anticonceptivos Orales			
Sí	7 (18.9)	11 (19.3)	1*
No	30 (81.1)	46 (80.7)	
Fumo			
No	29 (78.4)	44 (77.2)	1*
Sí	8 (21.6)	13 (22.8)	

Test Para la Suma de Rangos de Wilcoxon Mann-Whitney

*Test Exacto De Fisher

un análisis no paramétrico de los datos longitudinales, basado en rangos; en el modelo ha sido evaluada también la interacción entre el perfil de personalidad y el tiempo. Los resultados han sido representados gráficamente; los puntos al interior del gráfico representan los niveles medios del cortisol observado en el tiempo, para algún perfil y los Intervalos de Confianza al 95% (IC95%).

La significatividad estadística ha sido establecida utilizando un nivel de probabilidad del 5%. Los análisis han sido realizados a través el programa estadístico R.

Resultados

De las 94 mujeres (edad media de 23 años; 1er-3er cuartil: 22-25 años) reclutadas, 37 (39%) han sido evaluadas con una OSP con reciprocidad física y 57 (61%) con una OSP reciprocidad semántica. La concordancia de los resultados de los test efectuados (MQPO y PRPR) y entre los dos psicoterapeutas ha sido del 100%. En la tabla 2 son reportadas las características demográficas,

antropométricas y clínicas de las mujeres en función del perfil de personalidad. No se han evidenciado diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para las características medidas. La diferencia en los niveles de cortisol salival basal no se aprecia estadísticamente significativa ($p=0.130$): en los sujetos con una OSP con reciprocidad física la media a T0 ha resultado de 6 (6-8) nmol/l, mientras la media a T0 de los sujetos con una OSP con reciprocidad semántica ha resultado 8 (6-10) nmol/l. El análisis de los datos longitudinales (figura 1) ha evidenciado un efecto significativo del perfil OSP sobre el cortisol: el perfil con reciprocidad semántica está caracterizado por valores de cortisol significativamente más altos ($p=0.037$), por otra parte los niveles de cortisol son resultado significativamente más altos en la medición inmediata de la prueba (T1) y 20 minutos después (T2) respecto al basal (T0) [$p_{T0-T1}<0.001$, $p_{T0-T2}<0.001$].

La media (1er-3er cuartil) del estrés percibido ha resultado 8 (7 - 9) entre ambos grupos, no mostrando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.264$; Figura 2)

Discusión

El objetivo de nuestro estudio ha sido verificar si dos grupos de mujeres jóvenes que diferían por OSP con reciprocidad física o semántica presentaban diferentes patrones de respuesta a un moderado estrés psico-social en condiciones experimentales (TSST). Nuestro trabajo es el primer estudio dirigido a indagar si la respuesta biológica a un estrés agudo estandarizado es influenciada por la Organización de Significado Personal, de acuerdo al constructo Post-Racionalista. Los datos obtenidos han evidenciado una diferencia significativa en los dos grupos comparados; una respuesta mayor al estrés agudo, esto es niveles de

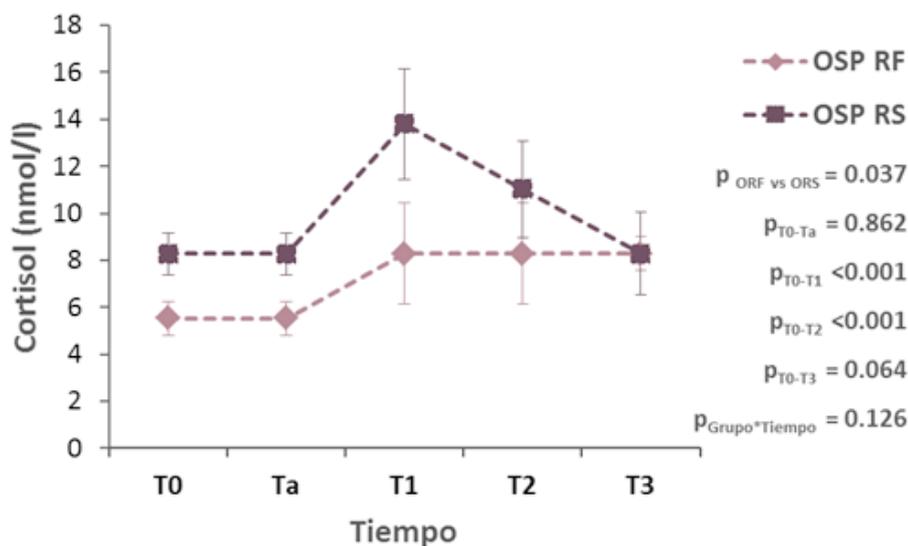


Figura 1. Tendencia media y relativa intervalos de confianza al 95% del cortisol en el tiempo, en función del perfil de personalidad

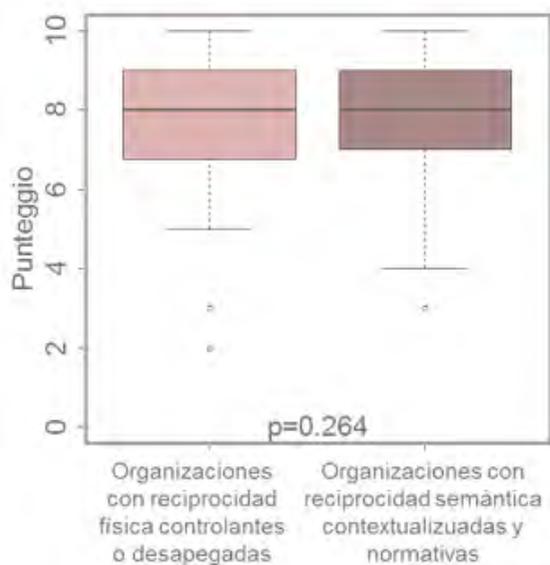


Figura 2. Distribución del estrés percibido en función del perfil de personalidad

cortisol salival mayor en respuesta al TSST, de parte de las participantes con OSP con reciprocidad semántica. El perfil de respuesta de las participantes con reciprocidad semántica ha resultado mayor ($p=0.037$) y las concentraciones de cortisol detectadas son más altas en la fase inicial de reposo, en la inmediata (T1) y después de 20 minutos (T2), denotando una mayor activación en respuesta al estrés psico-social y el logro de un pico de cortisol más alto respecto a las participantes con OSP con reciprocidad física. La diferencia detectada no es atribuible a los niveles de cortisol basal (T0) que han resultado homogéneos en los dos grupos, ni a las variables examinadas (tabla No 2) que podrían determinar variaciones en la concentración de cortisol en sangre y salival en las dos poblaciones con reciprocidad física/semántica. Entre las variables, la edad es la más investigada en la literatura como determinadora de una diferencia significativa en los niveles de cortisol salival en respuesta a un estrés agudo (Kudielka et al.,

2009; Seeman, Singer, Wilkinson y McEwen, 2001). Hemos insertado entre los criterios de inclusión un límite de edad (18-35 años) y hemos comparado la media de las edades de los dos grupos de OSP (con reciprocidad física o semántica), que ha resultado homogénea ($p=0.160$). Como hipotetiza la literatura, los anticonceptivos orales estroprogestágenos (Moore, Kawagoe, Davajan, Nakamura y Mishell, 1978; Wiegratz, 2003) modulan las concentraciones de las globulinas fijadoras de los esteroides, incluso sexuales (sex steroid-binding globulin o SSBG) y, en consecuencia, *humedecen* la respuesta al estrés agudo reduciendo la cantidad de cortisol libre disponible (Kumsta, 2007; Tackett, Kushner, Josephs, Harden, Page-Gould y Tucker-Drob, 2014). Por tal motivo hemos comparado los dos grupos por la frecuencia del número de las participantes que tomaban anticonceptivos orales y excluyendo una diferencia significativa. No encontramos una diferencia significativa entre las participantes con OSP con reciprocidad física y las participantes con OSP con reciprocidad semántica en la frecuencia de las fases del ciclo ovulatorio (como variable cualitativa), ni del día del ciclo menstrual (como variable cuantitativa); hemos excluido así un efecto del ciclo menstrual, debido a la prevalencia de una fase en los dos grupos, sobre la respuesta del cortisol salival. Se evidencia que cada una de las tres fases del ciclo menstrual, esto es la fase folicular, fase ovulatoria y la fase lútea, es caracterizada por un patrón diverso de respuesta del cortisol salival al estrés (Kirschbaum, Kudielka, GaabJ, Schommer y Hellhammer, 1999). De acuerdo a la literatura reciente (Schorr, Lawson, Dichtel, Klibanski y Miller, 2015) que evidencia cómo los estados de bajo peso y sobrepeso graves pueden activar el eje HPA, hemos recogido los datos sobre el peso y la altura de las participantes con el fin de calcular el índice de masa corporal o IMC. Nuestra muestra ha resultado homogénea para esta variable, en efecto no había mujeres con valores IMC a los extremos (> 30 o $< 16,5$ kg/m²); hemos comparado el promedio del valor IMC en los dos grupos y no han aparecido diferencias

significativas ($p= 0.239$). Otras dos variables cualitativas han sido estudiadas en los dos grupos: la realización de actividad física, con una frecuencia de al menos dos veces a la semana, y ser fumadoras (un número mayor de 3 cigarrillos al día); la literatura atribuye al hábito de fumar un rol modulador de las concentraciones de cortisol en sangre (Kudielka et al., 2007; Kudielka et al. 2009) y a la actividad deportiva, efectuada regularmente, un efecto protector en las comparaciones de la respuesta a los eventos de vida estresantes (Rimmele et al., 2007). Las poblaciones con OSP con reciprocidad física y semántica han resultado homogéneas para ambas variables.

El perfil de respuesta de los dos grupos ha resultado comparable, la interacción perfil/tiempo no ha resultado significativa, es más, la fase de reposo ha sido prolongada hasta 60 minutos después del estímulo y, como se ha reportado (Kudielka, 2007), en algunos sujetos los niveles de cortisol salival vuelven a la concentración basal, después de haber sido expuestos al TSST, en un tiempo mayor.

Como representa gráficamente la figura 2, los dos grupos de OSP, con reciprocidad física y semántica, han recibido el estrés de la prueba (al tiempo T1) con evaluaciones superpuestas ($p= 0.264$). Según Campbell y Ehlert (2012), correlaciones significativas entre las respuestas de cortisol y el estrés percibido al TSST han sido encontradas sólo en cerca del 25% de los estudios y son numerosas las variables psicológicas que pueden influir tal correspondencia, no sólo disposicionales sino también del estado y del rasgo, entre los cuales se encuentra la deseabilidad social y la participación motivacional.

Muchas son las limitaciones de nuestro estudio, primero el pequeño tamaño de la muestra que limita la potencia; los criterios de inclusión y la homogeneidad de la muestra en las características demográficas y clínicas, así como representan una fortaleza de nuestro estudio, porque la variación en la respuesta al TSST está puesta en estrecha relación a las distintas OSP de pertenencia, representa también un límite de representación de la población real y de la posibilidad de estudio de las

distintas interacciones entre las variables; la interrupción de la detección de las concentraciones de cortisol salival en la fase de reposo (hasta 60 minutos) ha reducido la posibilidad de indagar la interacción del perfil de respuesta en mayor tiempo de los dos grupos comparados; no haber indagado los constructos de personalidad mayormente estudiados en la literatura (Oswald et al., 2006), no permite excluir su efecto sobre la diferencia de respuesta al estrés en los dos grupos tomados en consideración. Un límite ulterior es no haber evaluado los estilos de apego y la historia de los eventos de vida estresantes que sabemos pueden modular la respuesta al estrés (Simeon et al., 2007; Pierrehumbert, 2009; Fiocco, Joober y Lupien, 2007). También se pueden realizar estudios que puedan evaluar posteriores medidas de activación del eje Hipotálamo-Hipófisis-Córticosuprarrenal y de la actividad del sistema nervioso simpático y parasimpático para el análisis de la respuesta al TSST (Birkett, 2011) es un *assessment* más amplio de evaluación del estrés referido como percibido durante las varias fases de la prueba, utilizando escalas psicológicas de rasgo y/o de estado, con el fin de evidenciar eventuales diferencias significativas en los grupos de OSP.

Los resultados obtenidos confirman la mayor activación biológica al estrés psico-social de los sujetos con OSP con reciprocidad semántica (activación que se presenta en la fase inicial de reposo y no concuerda con evaluaciones del estrés percibido respecto a la población con una OSP con reciprocidad física) y de acuerdo con la hipótesis de susceptibilidad diferencial de la OSP con reciprocidad semántica a los estímulos ambientales, particularmente en términos de juicio y de aprobación social.

A partir de los resultados obtenidos podría investigarse, en un futuro, si se aprecian diferencias en la actividad del eje HHA en sujetos con distintos niveles de funcionamiento (normales, neuróticos o psicóticos), como también si las estrategias terapéuticas pueden ser capaces de reducir la actividad de dicho eje.

Nuestro estudio se inserta en una perspectiva teórica de ampliación del constructo de las OSP, a

la luz de las confirmaciones experimentales de los correlatos genéticos (Nardi, et al, 2013) y de activaciones investigadas. Cada OSP, adquiere una valencia distintiva evolutivo-adaptativa, que le permitirá no sólo desarrollar susceptibilidades senso-perceptivas diferenciales, a través de específicos patrones biológicos, psicológicos y relacionales, derivados de una mayor *permeabilidad* o *porosidad* a los aspectos más significativos y a los dominios prevalentes en el propio ambiente de desarrollo, sino también madurar peculiares competencias evaluativas, operativas y de recursos adaptativos, afinados en el curso de la vida. 

Received: 04/08/2016

Accepted: 23/12/2016

REFERENCIAS

- Arciero G., Guidano V. (2000). Experience, explanation, and the quest for coherence, en R. Neimeyer y J. Raskin *Constructions of Disorder* (pp91-117). Washington, DC: APA Press
- Belsky, J., Jonassaint, C., Pluess, M., Stanton, M., Brummett, B., et al (2009). Vulnerability genes or plasticity genes? *Molecular Psychiatry* 14: 746–754. doi: 10.1038/mp.2009.44. Epub 2009 May 19. Review
- Birkett, M. (2011). The Trier Social Stress Test Protocol for Inducing Psychological Stress. *J Vis Exp*. Oct 19;(56). pii: 3238. <https://dx.doi.org/10.3791/3238>
- Campbell, J. y Ehler, U. (2012). Acute psychosocial stress: Does the emotional stress response correspond with physiological responses? *Psychoneuroendocrinology* 37, 1111–1134. Review Epub 2012 Jan 18 <https://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.12.010>
- Dickerson, S., Gruenewald, T. y Kemeny, M. (2004). When the social self is threatened: shame, physiology, and health. *J. Pers.* 72, 1191–1216. doi: 10.1111/j.1467-6494.2004.00295.x
- Duman, E. y Canli, T. (2015). Influence of life stress, 5-HTTLPR genotype, and SLC6A4 methylation on gene expression and stress response in healthy Caucasian males. *Biol Mood Anxiety Disord*. May 14;5:2. <https://dx.doi.org/10.1186/s13587-015-0017-x>
- Fiocco, A., Joobert, R. y Lupien, S. (2007). Education modulates cortisol reactivity to the Trier Social Stress Test in middle-aged adults. *Psychoneuroendocrinology*. 32, 1158-1163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.08.008>
- Frisch, J., Häusser, J. y Mojzisch, A. (2015). The Trier Social Stress Test as a paradigm to study how people respond to threat in social interactions. *Front Psychol*. Feb 2;6:14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00014>
- Guidano, V. (1987). *Complexity of the self*. New York: Guilford.
- Guidano, V. (1991). *The Self in process: toward a post-rationalist cognitive therapy*. New York: Guilford.
- Guidano, V. (2010). *Le Dimensioni del Sé. Una Lezione sugli Ultimi Sviluppi del Modello Post-Razionalista*. Roma: Alpes.
- Heils, A., Teufel, A., Petri, S., Stober, G., Riederer, P., et al. (1996). Allelic variation of human serotonin transporter gene expression. *J Neurochem* 66: 2621–2624.
- Hellhammer, D., Wüst, S. y Kudielka, B. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology* 34, 163–171. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.026>
- Kajantie, E. y Phillips, D. (2006). The effects of sex and hormonal status on the physiological response to acute psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. Feb;31(2):151-78. Epub 2005 Sep 1. Review <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.07.002>
- Kirschbaum, C., Kudielka, B., Gaab, J., Schommer, N. y Hellhammer, D. (1999). Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptives on the activity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis. *Psychosom Med*. Mar-Apr;61(2):154-62.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. y Hellhammer, D. (1993). The 'Trier Social Stress Test': a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*; 28: 76–81.

- Kudielka, B., Hellhammer, D. y Kirschbaum, C. (2007). Ten years of research with the Trier Social Stress Test (TSST) — Revisited, en *Social Neuroscience: Integrating Biological and Psychological Explanations of Social Behavior*, eds E Harmon Jones y P Winkielman. New York: Guilford Press; 56–83.
- Kudielka, B., Hellhammer, D. y Wüst, S. (2009). Why do we respond so differently? Reviewing determinants of human salivary cortisol responses to challenge. *Psychoneuroendocrinology*. Jan;34(1):2-18. Epub 2008 Nov 28. Review <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.004>
- Kumsta, R., Entringer, S., Hellhammer, D. y Wüst, S. (2007). Cortisol and ACTH responses to psychosocial stress are modulated by corticosteroid binding globulin levels. *Psychoneuroendocrinology*. Sep-Nov;32(8-10):1153-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.08.007>
- Levine, S. y Ursin, H. (1991). What is stress, En: *Stress, neurobiology and neuroendocrinology*. New York: Marcel Dekker, pp. 3-23.
- Martino, P. (2014). Un análisis de las estrechas relaciones entre el estrés y la depresión desde la perspectiva psiconeuroendocrinológica. El rol central del cortisol. *Cuadernos de Neuropsicología. Panamerican Journal of Neuropsychology* Vol 8, N1 pp.60-75. Doi: 10.7714/cnps/8.1.203
- Mason, J. (1995). A historical view of the stress field. *Journal of human stress*. 1, pp. 6-12, 22-36.
- McEwen, B. (1995). Stressful experience, brain and emotions: developmental, genetic, and hormonal influences, en: Gazzaniga M.S., ed. *The cognitive neurosciences*, MIT Press, Cambridge.
- McEwen, B. (2000). Allostasis and allostatic load: implications for neuropsychopharmacology. *Neuropsychopharmacology*. Feb;22(2):108-24. Review doi:10.1016/S0893-133X(99)00129-3
- Moore, D., Kawagoe, S., Davajan, V., Nakamura, R. y Mishell, D. (1978). An in vivo system in man for quantitation of estrogenicity. II. Pharmacologic changes in binding capacity of serum corticosteroid-binding globulin induced by conjugated estrogens, mestranol, and ethinyl estradiol. *Am J Obstet Gynecol*. Feb 15;130(4):482-6. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(78\)90294-6](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(78)90294-6)
- Nardi, B. (2007). *CostruirSi. Sviluppo e Adattamento del Sé nella Normalità e nella Patologia*. Milano: Franco Angeli.
- Nardi, B. (2010). Guidelines on the construction of a post-rationalist therapeutic approach. *European Psychotherapy* 9: 57-67
- Nardi, B. (2013). *La Coscienza di Sé. Origine del Significato Personale*. Milano: Franco Angeli.
- Nardi, B., Arimatea, E., Giovagnoli, S., Blasi, S., Bellantuono, C., et al. (2012b). The Mini Questionnaire of Personal Organization (MQPO): preliminary validation of a new post-rationalist personality questionnaire. *Clinical Psychology and Psychotherap* 19:78–90. <http://dx.doi.org/10.1002/cpp.740>
- Nardi, B., Arimatea, E., Vernice, M. y Bellantuono, C. (2012). How subjectivity can be investigated in the post-rationalist cognitive approach: clinical and psychodiagnostic tools. *International Journal of Psychological Studies* 4(2): 174-187.
- Nardi, B. y Bellantuono, C. (2008). A new adaptive and evolutionary conceptualization of the Personal Meaning Organization (PMO). *European Psychotherapy* 8: 5-16.
- Nardi, B., Marini, A., Turchi, C., Arimatea, E., Tagliabracchi, A., et al (2013). Role of 5-HTTLPR polymorphism in the development of the inward/outward personality organization: a genetic association study. *PLoS One*. Dec 16;8(12):e82192. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0082192>

- Nardi, B., Piva, F., Turchi, C., Giulietti, M., Castellucci, G., et al. (2012a). HTR2A gene polymorphisms and Inward and Outward Personal Meaning Organizations. *Acta Neuropsychiatrica* 24: 336-343. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5215.2011.00644.x>
- Nardi, B., Turchi, C., Piva, F., Giulietti, M., Castellucci, G., et al. (2011). Searching for a relationship between the serotonin receptor 2A gene variations and the development of Inward and Outward Personal Meaning Organizations. *Psychiatric Genetics* 21(5): 269-270. doi: 10.1097/YPG.0b013e32834371bc
- Nater, U. y Rohleder, N. (2009). Salivary alpha-amylase as a non-invasive biomarker for the sympathetic nervous system: current state of research. *Psychoneuroendocrinology* 34, 486-496. <https://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.01.014>
- Oswald, L., Zandi, P., Nestadt, G., Potash, J., Kalaydjian, A. y Wand, G. (2006). Relationship between cortisol responses to stress and personality. *Neuropsychopharmacology*. Jul;31(7):1583-91. <https://dx.doi.org/10.1038/sj.npp.1301012>
- Pierrehumbert, B., Torrisi, R., Glatz, N., Dimitrova, N., Heinrichs, M. y Halfon, O. (2009). The influence of attachment on perceived stress and cortisol response to acute stress in women sexually abused in childhood or adolescence. *Psychoneuroendocrinology*. 34, 924-938. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.01.006>
- Piva, F., Giulietti, M., Baldelli, L., Nardi, B., Bellantuono, C., et al. (2011). Bioinformatic analyses to select phenotype affecting polymorphisms in HTR2C gene. *Human Psychopharmacology* 26(6):365-72. Epub 2011 Jun 30. <https://dx.doi.org/10.1002/hup.1214>
- Piva, F., Giulietti, M., Nardi, B., Bellantuono, C. y Principato, G. (2010). An improved in silico selection of phenotype affecting polymorphisms in SLC6A4, HTR1A and HTR2A genes. *Human Psychopharmacology* 25(2): 153-161. <https://dx.doi.org/10.1002/hup.1100>
- Pluess, M., Belsky, J., Way, B. y Taylor, S. (2010). 5-HTTLPR moderates effects of current life events on neuroticism: differential susceptibility to environmental influences. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 16;34(6):1070-4. Epub 2010 Jun 4 <https://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2010.05.028>
- Rimmele, U., Zellweger, B., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U. y Heinrichs, M. (2007). Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*. Jul;32(6):627-35. <https://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.04.005>
- Schorr, M., Lawson, E., Dichtel, L., Klibanski, A. y Miller, K. (2015). Cortisol Measures Across the Weight Spectrum. *J Clin Endocrinol Metab*. Jul 14:JC20152078. <https://dx.doi.org/10.1210/JC.2015-2078>
- Seeman, T., Singer, B., Wilkinson, C. y McEwen, B. (2001). Gender differences in age-related changes in HPA axis reactivity. *Psychoneuroendocrinology*. Apr;26(3):225-40.
- Simeon, D., Yehuda, R., Cunill, R., Knutelska, M., Putnam, F. y Smith, L. (2007). Factors associated with resilience in healthy adults. *Psychoneuroendocrinology*. 32, 1149-1152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.08.005>
- Tackett, J., Kushner, S., Josephs, R., Harden, K., Page-Gould, E. y Tucker-Drob, E. (2014). Hormones: empirical contribution. Cortisol reactivity and recovery in the context of adolescent personality disorder. *J Pers Disord*. Feb;28(1):25-39. <https://dx.doi.org/10.1521/pedi.2014.28.1.25>
- von Känel, R., Kudielka, B., Preckel, D., Hanebuth, D. y Fischer, J. (2006). Delayed response and lack of habituation in plasma interleukin-6 to acute mental stress in men. *Brain Behav. Immun*. 20, 40-48. doi:10.1016/j.bbi.2005.03.013
- Wiegatz, I., Kutschera, E., Lee, J., Moore, C., Mellinger, U., Winkler, U. y Kuhl, H. (2003). Effect of four different oral contraceptives on various sex hormones and serum-binding globulins. *Contraception*. Jan;67(1):25-32.