

ARTÍCULO ORIGINAL

ORIGINAL ARTICLE

Recibido: 24/05/2017. Aceptado: 13/10/2017

SÍNDROME DE TAKO-TSUBO: ACONTECIMIENTOS VITALES ESTRESANTES, DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO. UN ESTUDIO DESCRIPTIVO

TAKO-TSUBO SYNDROME: STRESSFUL LIFE EVENTS, PERSONALITY DIMENSIONS, AND COPING STRATEGIES. A DESCRIPTIVE STUDY

O. Varela-Besteiro¹, L. Santiago-Piñeiro², A. Alcántara-Tadeo³, R. Bascompte-Claret⁴,
S. González-Sucarrats⁵, G. Pinillos-Francia⁶

¹Psicóloga Clínica, Hospital Universitario Arnau de Vilanova y Hospital Universitario de Santa Maria, Lleida-Gestió de Serveis Sanitaris

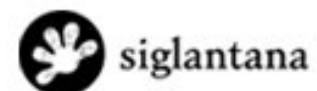
²Psicólogo Interno Residente, Centro de Rehabilitación Psicosocial Nuestra Señora del Pilar, Zaragoza. ³Psicólogo Clínico, Hospital Universitario Arnau de Vilanova y Hospital Universitario de Santa Maria-Gestió de Serveis Sanitaris, Lleida.

⁴Cardiólogo, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, IRBLleida, Lleida. ⁵Cardióloga, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, IRBLleida, Lleida.

⁶Médico Interno Residente, especialidad Cardiología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Correspondencia: Olalla Varela Besteiro. C/ Ibarrekolanda 25 5C, 48015, Bilbao (Vizcaya). Tlf: 699137448
Correo electrónico: olalla.varela@hotmail.com

Declaración de Conflicto de intereses: Ninguno.



ISSN 2565-0564

Psicosom. psiquiatr. 2017;(1)3:18-29.



RESUMEN

Introducción: En el síndrome de Tako-tsubo (STK) se ha descrito la implicación de factores de riesgo de tipo psicosocial además de los de tipo biológico. En este estudio se describen antecedentes personales y familiares, acontecimientos vitales estresantes, dimensiones de personalidad, y estrategias de afrontamiento ante situaciones de estrés, en personas con antecedente de STK. **Método:** Fueron evaluados 15 pacientes adultos mediante entrevista clínica semiestructurada, Escala de Acontecimientos Vitales de Holmes y Rahe (SRRS), Cuestionario de Personalidad NEO-FFI de Costa y McCrae, y Cuestionario de Estrategias de Afrontamiento (COPE). **Resultados:** Casi la totalidad de la muestra, el 93.3% (n = 14), identificó un suceso generador de estrés agudo anterior a la aparición del síndrome. Una tercera parte, el 33.4% (n = 5), refirió antecedentes psiquiátricos personales, y el 26.7% (n = 4) antecedentes psiquiátricos familiares. Más de un tercio, el 40% (n = 6), padeció el fallecimiento del cónyuge, el 40% (n = 6) el de un hijo, y el 33.3% (n = 5) el de un progenitor antes de alcanzar la adultez media. La puntuación en la escala SRRS indicó bajos niveles de estrés y bajo riesgo de desarrollar una enfermedad. Los resultados en el NEO-FFI indicaron puntuaciones elevadas en la dimensión neuroticismo y bajas en extraversión, además de asociación significativa entre ambas. En el COPE resultó predominante el estilo de afrontamiento pasivo. **Conclusiones:** Variables psicosociales como sucesos vitales estresantes, personalidad y afrontamiento, podrían ser partícipes junto con factores biológicos, en la predisposición y desencadenamiento del síndrome de Tako-tsubo.

Palabras clave: Síndrome de Tako-tsubo, Acontecimientos vitales estresantes, Personalidad, Estrategias de afrontamiento.

ABSTRACT

Introduction: In Tako-tsubo syndrome (STK), the involvement of psychosocial risk factors in addition to those of a biological type has been described. This study describes personal and family history, stressful life events, personality dimensions, and coping strategies in situations of stress in people with a history of STK. **Method:** Fifteen adult patients were evaluated through a semi-structured clinical interview, Holmes and Rahe Vital Events Scale (SRRS), Costa et McCrae NEO-FFI Personality Questionnaire, and Coping Strategies Questionnaire (COPE). **Results:** Almost all of the sample, 93.3% (n = 14), identified an event that generated acute stress prior to the onset of the syndrome. One third, 33.4% (n = 5), reported a personal psychiatric history, and 26.7% (n = 4) a family psychiatric history. More than one-third, 40% (n = 6) suffered the death of the spouse, 40% (n = 6) of a child, and 33.3% (n = 5) of a parent before reaching adulthood. The SRRS score indicated low levels of stress and low risk of developing a disease. The results in the NEO-FFI indicated high scores in the neuroticism dimension and low in extraversion, in addition to a significant association between both. In COPE, the passive coping style predominated. **Conclusions:** Psychosocial variables such as stressful life events, personality and coping, could be involved along with biological factors in the predisposition and onset of Tako-tsubo syndrome.

Keywords: Tako-tsubo syndrome, Stressful life events, Personality, Coping strategies.



INTRODUCCIÓN

El síndrome de Tako-tsubo (STK), también conocido como miocardiopatía de Takotsubo, miocardiopatía inducida por estrés, discinesia apical transitoria o apical ballooning, fue descrito por primera vez en Sato, Tateishi y Uchida (1990). Se consolidó como entidad clínica diferenciada con la descripción de 88 casos por Tsuchihashi et al. (2001). Estos autores detallaron una entidad consistente en la presencia de dolor torácico, cambios bioquímicos, analíticos y electrocardiográficos, que imitan al patrón presentado en un infarto de miocardio (IAM). La característica diferencial consiste en la ausencia de alteraciones significativas en las arterias coronarias y la práctica resolución en días o semanas, tras el tratamiento adecuado y la superación de la fase aguda, de los marcados trastornos segmentarios ventriculares. Aun siendo habitualmente de buen pronóstico y las alteraciones por definición reversibles, pueden existir en la evolución complicaciones como arritmias, insuficiencia cardíaca, estenosis subaórtica dinámica, shock cardiogénico, accidente cerebrovascular de origen metabólico, e incluso, muerte (Dote, Sato, Tateishi, Uchida, & Ishihara, 1991; Sato et al., 1990; Tsuchihashi et al., 2001).

En lo referente a la epidemiología, se estima que el síndrome de Tako-tsubo se encuentra entre el 1% y el 3% de pacientes sometidos a coronariografía debido a sospecha de síndrome coronario agudo (Bossone, Citro, Ferrara, & Salerno-Uriarte, 2014; Núñez Gil et al., 2015; Pérez & Sánchez, 2014). Las revisiones señalan que es una patología infradiagnosticada, entre otros aspectos, debido a que se interpreta como un IAM (Pillere et al., 2006; Retana Puigmartí et al., 2008).

El STK se ha encontrado principalmente en mujeres (en aproximadamente el 90% de los casos), habitualmente postmenopáusicas, y entre los 58 y los 75 años de edad (Bossone et al., 2013; Prasad, Lerman, & Rihal, 2008).

Las causas de este síndrome siguen sin esclarecerse en la actualidad, no obstante, parece que la activación del sistema nervioso simpático juega un papel importante en la aparición transitoria de la disfunción ventricular (Bossone et al., 2013; Delmas et al., 2013; Wittstein, Proietti, & Compare, 2012). Las hipótesis más aceptadas por la comunidad científica, describen la posible influencia de la descarga masiva de catecolaminas y la distribución de los receptores beta miocárdicos, la magnitud del efecto de la descarga de catecolaminas dependería de la densidad local de adrenoceptores en diferentes regiones del miocardio. Asimismo, en la literatura se describe un alto porcentaje de casos en los que existe un factor o suceso

generador de estrés agudo, físico o psicológico, atribuido como desencadenante del síndrome, sin embargo, no está establecido como requisito para proceder al diagnóstico (Núñez Gil et al., 2015; Prasad et al., 2008; Wittstein et al., 2012).

Existe un elevado número de investigaciones que describen la influencia de sintomatología psiquiátrica y determinadas variables psicosociales en la aparición de patología cardiovascular (Costa & McCrae, 1987; Steptoe & Molloy, 2007; Valls & Rueda, 2013). Específicamente, la sintomatología depresiva y ansiosa, la exposición a situaciones generadoras de estrés crónico y/o agudo, el neuroticismo, y las estrategias pasivas de afrontamiento, han sido asociadas a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en numerosos trabajos científicos (Campbell-Sills, Barlow, Brown, & Hofmann, 2006a, 2006b; Emdin et al., 2016; Steptoe & Kivimäki, 2012; Unutzer, Patrick, Marmon, Simon, & Katon, 2002; Wassertheil-Smoller et al., 2004). En relación al STK, la sintomatología ansioso-depresiva ha sido estudiada y descrita ampliamente (Delmas et al., 2013; Summers, Lennon, & Prasad, 2010; Ziegelstein, 2010). Por otro lado, si bien se ha descrito la influencia de sucesos generadores de estrés agudo en la precipitación del síndrome, se requiere más investigación en relación al papel de sucesos estresantes experimentados a lo largo de la vida (Delmas et al., 2013; Kastaun, Schwarz et al., 2014). Lo mismo ocurre para el perfil de personalidad y tipo de afrontamiento a situaciones estresantes, a pesar de que se ha observado en ciertos estudios la prevalencia de la dimensión neuroticismo, personalidad tipo D, y menor uso de estrategias de afrontamiento activas en personas con antecedente de STK, la investigación en estos campos es limitada y no se han alcanzado conclusiones consensuadas (Hefner & Csef, 2013; Hefner, Michalke, & Csef, 2013; Scantlebury et al., 2016; Smeijers, Szabó, & Kop, 2016; Wittstein et al., 2012).

El propósito de este estudio es realizar un perfil descriptivo de antecedentes personales y familiares, acontecimientos vitales estresantes, dimensiones de personalidad, y estrategias de afrontamiento ante situaciones de estrés, en una muestra de adultos con antecedente de STK.

MÉTODO

DISEÑO

Estudio descriptivo transversal que analiza una muestra de pacientes adultos diagnosticados de síndrome de



Tako-tsubo y atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida y en el Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza.

MUESTRA

Para este estudio se evaluaron a 15 pacientes adultos, ingresados y atendidos por el servicio de cardiología entre enero de 2012 y diciembre de 2014 debido a sintomatología de STK. Los intervalos de tiempo desde la fecha de ingreso hasta el día de la evaluación psicológica, estuvieron comprendidos entre 1 y 27 meses (Media: 14.8; DE: 9.60) (Tabla I). Las edades de los participantes estuvieron comprendidas entre 50 y 85 años (Media: 69.40; DE: 11.01). La totalidad de la muestra estuvo conformada por mujeres. Los criterios de inclusión para participar en el estudio fueron: diagnóstico de síndrome de Tako-tsubo, y consentimiento informado por parte del paciente para participar en la investigación. En cuanto a los criterios de exclusión se establecieron los siguientes: diagnóstico de discapacidad intelectual, enfermedad neurológica, trastorno psicótico, trastorno de personalidad, trastorno relacionado con sustancias y deterioro cognitivo en grado de demencia.

De los 26 pacientes que fueron identificados en un inicio con diagnóstico de STK, el 19,2% (n = 5) mostró su inconformidad con participar en la investigación, el 7,6% (n = 2) manifestó la imposibilidad de desplazamiento al lugar de la evaluación, el 7,6% (n = 2) fue excluido por presentar diagnóstico de enfermedad neurológica, el 3,84% (n = 1) fue excluido por presentar diagnóstico de trastorno relacionado con sustancias, y el 3,84% (n = 1) por haber fallecido.

PROCEDIMIENTO

A la hora de seleccionar la muestra, se procedió en primer lugar a la revisión de forma retrospectiva, por parte de médicos cardiólogos, del registro e historial de pacientes. Las personas que fueron identificadas como aptas para el estudio fueron informadas del objetivo de la investigación y de la necesidad de manifestar su consentimiento de manera escrita para participar. Posteriormente, el psicólogo interno residente realizó la evaluación correspondiente mediante una entrevista clínica semiestructurada de 60-75 minutos de duración.

INSTRUMENTOS

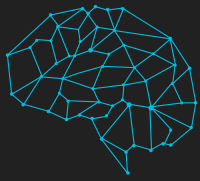
VARIABLES CLÍNICAS

El diagnóstico de STK fue realizado por el servicio de cardiología en base al juicio clínico del médico especialista y acorde a los parámetros clínicos al ingreso, como son los hallazgos analíticos y pruebas complementarias (electrocardiograma, ecocardiograma, y coronariografía). Las variables obtenidas por cardiología de la revisión del historial de pacientes fueron las siguientes: antecedente de STK, parámetros clínicos al ingreso, tipo de factor atribuido como desencadenante, y antecedentes médicos personales. Para la evaluación psicológica se elaboró un cuaderno de recogida de datos donde se registraron y evaluaron las variables: edad, sexo, etapa reproductiva, índice de masa corporal (IMC), hábitos tóxicos, antecedentes tanto personales como familiares, y variables psicosociales referentes a acontecimientos vitales estresantes, rasgos de personalidad, y estrategias de afrontamiento.

ACONTECIMIENTOS VITALES ESTRESANTES

Evaluación y registro, mediante entrevista clínica semiestructurada, de fallecimientos de familiares de primer grado a lo largo de la vida: fallecimiento de cónyuge, hijo (incluido aborto espontáneo), y progenitor (anterior a la adultez media).

SRRS: Escala de Acontecimientos Vitales de Holmes y Rahe (Holmes & Rahe, 1967). Cuestionario para medir la magnitud de los acontecimientos vitales estresantes que una persona ha experimentado durante el último año. Se presenta un listado de 43 sucesos y el sujeto debe marcar los que le hayan sucedido. Cada ítem tiene un valor predeterminado que representa Unidades de Cambio Vital (UCV). Según el modelo de predicción estadística de Holmes y Rahe (1967), las puntuaciones menores a 150 reflejan bajos niveles de estrés y bajo riesgo de enfermar, puntuaciones entre 150 y 299 representan un 50% de riesgo de enfermedad en un futuro cercano, y puntuaciones superiores a 300, representan elevados niveles de estrés y un 80% de riesgo de desarrollar una enfermedad. Esta escala ha mostrado una correlación positiva de 0,118 entre acontecimientos vitales y enfermedad. Hemos incluido la evaluación del factor o suceso desencadenante del síndrome, midiendo su magnitud mediante la elección por parte del participante, del suceso vital estresante recogido en el cuestionario, que pudiese ser equivalente en Unidades de Cambio Vital al factor precipitante.



Síndrome de Tako-tsubo: acontecimientos...

Psicosom. psiquiatr. 2017;(1)3:18-29.

O. Varela-Besteiro y cols.

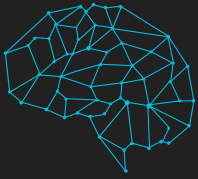
TABLA I. Parámetros clínicos, analíticos, y otras pruebas complementarias realizadas durante el ingreso hospitalario, y meses transcurridos hasta la evaluación psicológica, correspondientes a cada uno de los participantes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CLÍNICA															
Desencadenante	E	E	No	E	E	F	F	F	E	E	E	E	E	E	F
Dolor torácico	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Palpitaciones	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Síncope	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí
Insuficiencia cardíaca	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No
ANALÍTICA															
Cr (mg/dL)	1,02	1,05	0,7	0,54	0,69	0,69	0,49	0,66	0,78	0,81	0,7	0,5	0,6	1,24	0,68
Leucocitos (mm ³)	18900	8530	8700	11310	7180	7180	1990	13580	7550	15800	4800	4900	6300	4100	9000
Hemoglobina (g/dL)	14,00	14,00	14,80	13,90	13,00	13,00	13,90	14,20	14,30	11,90	13,50	12,00	11,80	11,20	14,60
TnI pico (ng/mL)	8,74	7,62	2,15	2,03	0,6	0,6	1,54	1,13	0,53	3,16	21,1	6,5	6,72	4,04	3,61
CK pico (UI/L)	510	329	191	155	150	150	161	243	207	398	798	530	376	206	616
Proteína C reactiva (normal)	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	-	-	-	-	-
Dímero-D (normal)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	-	-	-	-	-
Perfil tiroideo (normal)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-	-	Sí	No	Sí
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS															
ECG (Ritmo sinusal)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FEVI 1º ecocardiograma (%)	30,00	55,00	55,00	39,00	30,00	30,00	39,00	55,00	45,00	65,00	43,00	60,00	48,00	74,00	49,00
Días recuperación	7,00	8,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	13,00	4,00	7,00	4,00	4,00	10,00	8,00	14,00
Coronariografía	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Meses transcurridos hasta evaluación psicológica	1,00	16,00	11,00	3,00	26,00	7,00	2,00	9,00	21,00	26,00	18,00	7,00	22,00	26,00	27,00
Nota: Cr = Creatinina; TnI = Troponina I; CK = Creatina quinasa; ECG = Electrocardiograma; FEVI = fracción de eyección del ventrículo izquierdo.															

RASGOS DE PERSONALIDAD

NEO-FFI: Cuestionario NEO-FFI de Costa y McCrae (NEO Five-Factor Inventory) (Costa & McCrae, 1992). Es una versión

con 60 elementos de la Forma S del NEO-PI-R, que ofrece una medida rápida y general de los cinco factores de la personalidad: Neuroticismo (N), Amabilidad (A) y Responsabilidad



(C), Extraversión (E) y Apertura (O). Se contesta en una escala de 5 puntos de tipo Likert que va desde muy en desacuerdo (0) a muy de acuerdo (4). La consistencia interna (alfa de Cronbach) para el NEO-FFI fue de 0,86; 0,68; 0,81; 0,77; 0,73; 0,68; 0,81 para los dominios N, A, C, E y O. Las puntuaciones directas obtenidas se convierten a puntuaciones centílicas según el baremo normativo de la población correspondiente (Costa & McCrae, 1999).

ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO

COPE: Cuestionario COPE (Coping Orientations to Problems Experienced) (Carver, Scheier, & Weintraub, 1989). Se administró para evaluar las estrategias de afrontamiento la adaptación española de Crespo y Cruzado (1997), en su versión disposicional (lo que habitualmente hace un individuo para afrontar situaciones estresantes). El COPE consta de sesenta ítems que los participantes responden en una escala tipo Likert de cuatro puntos. Los ítems se clasifican en seis escalas o factores de segundo orden (estilos de afrontamiento), que a su vez comprenden un total de quince subescalas o factores de primer orden (estrategias de afrontamiento). Las puntuaciones directas que se obtienen en cada escala oscilan entre 0 y 16 y posteriormente se convierten en porcentajes. Ha demostrado una consistencia interna (alfa de Cronbach) entre 0,60 y 0,90.

DETERIORO COGNITIVO

MMSE: Mini-Examen del Estado Mental (Mini Mental State Examination) Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). Administramos la versión española del MMSE, prueba para el cribado de déficits en las funciones cognitivas (Lobo, Ezquerro, Gómez-Burgada, Sala, & Seva Díaz, 1979). El intervalo de puntuación oscila entre 0 y 30 puntos y el punto de corte para determinar la presencia de deterioro cognitivo se sitúa en 21/22 puntos. Ha mostrado una consistencia interna (alfa de Cronbach) entre 0,82 a 0,84.

RESULTADOS

PARÁMETROS CLÍNICOS AL INGRESO

En la [tabla I](#) se presentan los datos clínicos, analíticos, y otras pruebas complementarias realizadas durante el ingreso hospitalario, así como los meses transcurridos hasta la evaluación psicológica. En cuanto al tipo de factor o suceso generador de estrés agudo, físico o psicológico, atribuido

como desencadenante del síndrome, el 66,7% (n = 10) de la muestra ha identificado un factor de tipo emocional, el 26,7% (n = 4) un factor de tipo físico y el 6,7% (n = 1) no ha identificado ningún factor desencadenante.

ANTECEDENTES PERSONALES

De los 15 participantes, el 93,3% (n = 14) se encontraba en fase de postmenopausia y el 6,7% (n = 1) tenía ciclos menstruales regulares. En cuanto al IMC, el 66,7% (n = 10) se situó en el rango de normopeso (18.5-25), el 26,7% (n = 4) en sobrepeso (25-30), y el 6,7% (n = 1) en obesidad leve (30-35). Con referencia a los hábitos saludables, el 93,3% (n = 14) no tenía antecedentes ni era consumidor habitual de alcohol y el 6,7% (n = 1) refirió consumir menos de cinco UBE (unidad de medida estándar) a la semana. El 86,7% (n = 13) no tenía antecedentes de consumo de tabaco, el 6,7% (n = 1) refirió ser exfumador y el 6,7% (n = 1) refirió ser fumador habitual.

Respecto a antecedentes médicos, el 53,3% (n = 8) tenían hipertensión arterial, el 20% (n = 3) estaban diagnosticados de diabetes mellitus, el 26,7% (n = 4) presentaban dislipemia, el 6,7% (n = 1) tenía antecedentes pulmonares, el 13,3% (n = 2) de cardiopatía isquémica, y el 6,7% (n = 1) de hepatitis C transitoria. No constaban antecedentes en ninguno de los participantes de haber padecido neoplasia maligna, insuficiencia renal, enfermedad cerebrovascular o síndrome de apnea obstructiva. Por otra parte, en cuanto a antecedentes psiquiátricos, el 66,7% (n = 10) no presentaba antecedentes, el 26,7% (n = 4) tenía antecedentes de trastorno depresivo mayor y el 6,7% (n = 1) de trastorno de ansiedad.

ANTECEDENTES FAMILIARES

El 26,7% (n = 4) de los pacientes presentaba antecedentes familiares de hipertensión arterial, el 20% (n = 3) de diabetes mellitus, el 53,3% (n = 8) de neoplasia maligna, el 6,7% (n = 1) de enfermedad neurológica familiar, el 6,7% (n = 1) de cardiopatía isquémica y el 13,3% (n = 2) de enfermedad cerebrovascular. Por otra parte, el 73,3% (n = 11) no presentaba antecedentes psiquiátricos familiares, el 13,3% (n = 2) presentaba antecedentes familiares de trastorno depresivo mayor, el 6,7% (n = 1) de trastorno por uso de sustancias, y el 6,7% (n = 1) de trastorno bipolar.

ACONTECIMIENTOS VITALES ESTRESANTES

Los resultados para la frecuencia de fallecimientos de familiares de primer grado a lo largo de la vida, indican que

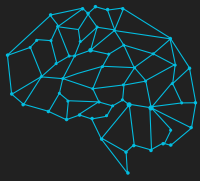


TABLA II. Correlaciones r de Spearman entre las dimensiones de personalidad del Cuestionario NEO-FFI.

	N	E	O	A	C
N		-0,714**	-0,041	-0,178	-0,238
E	-0,714**		0,472	0,407	0,426
O	-0,041	0,472		0,354	0,493
A	-0,178	0,407	0,354		0,806**
C	-0,238	0,426	0,493	0,806**	

Nota. N = Neuroticismo; E = Extraversión; O = Apertura; A = Amabilidad; C = Responsabilidad. ** $p < 0,01$.

el 40% ($n = 6$) de los participantes padeció el fallecimiento del cónyuge, el 40% ($n = 6$) el fallecimiento de un hijo (entre éstos el 50% a consecuencia de aborto espontáneo), y el 33,3% ($n = 5$) el fallecimiento de alguno de los progenitores previo a la etapa de adultez media. En la escala SRRS para el último año anterior al STK la puntuación media fue de 99,67 (DE: 56,58).

DIMENSIONES DE PERSONALIDAD Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO ANTE EL ESTRÉS

El perfil de personalidad de los participantes se caracterizó por mayores puntuaciones en la dimensión neuroticismo (Media: 24,33; DE: 8,50; Pc: 85), seguida de las dimensiones amabilidad (Media: 33,40; DE: 6,22; Pc: 45), apertura a la experiencia (Media: 24,53; DE: 7,03; Pc: 20), responsabilidad (Media: 30,67; DE: 5,43; Pc: 15), y por último de extraversión (Media: 23,87; DE: 8,75; Pc: 5). Resultó una asociación negativa significativa entre la dimensión de personalidad neuroticismo y la dimensión extraversión ($\rho = -0,714$; $p < 0,01$) (Tabla II). En cuanto a las estrategias de afrontamiento, la estrategia que más se utilizó fue recurrir a la religión (Media: 74,17; DE: 18,43), y la que menos el consumo de alcohol o drogas (Tabla III).

DISCUSIÓN

La presente investigación se ha centrado en realizar un perfil descriptivo de antecedentes personales y familiares, acontecimientos vitales estresantes, dimensiones de personalidad, y estrategias de afrontamiento ante situaciones de estrés, en una muestra de adultos con antecedente de STK.

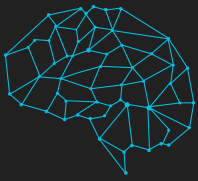
En cuanto al perfil del paciente y parámetros clínicos al ingreso, se observa la posible influencia del factor hormonal en el síndrome, que se pone de manifiesto en el eleva-

TABLA III. Medias y desviaciones estándar de las subescalas de estrategias de afrontamiento del Cuestionario COPE.

Subescalas COPE	M	(DE)
Afrontamiento Activo	66,67	(11,97)
Planificación	64,58	(14,69)
Supresión Actividades Distractoras	63,33	(7,42)
Restricción de Conducta	62,50	(14,17)
Búsqueda de Apoyo Social Instrumental	65,00	(13,53)
Búsqueda de Apoyo Social Emocional	67,08	(11,20)
Reinterpretación Positiva	57,92	(13,46)
Aceptación	69,58	(11,78)
Negación	42,50	(19,79)
Religión	74,17	(18,43)
Desahogo Emocional	68,75	(16,70)
Desvinculación Conductual	50,83	(14,34)
Desvinculación Mental	46,67	(14,73)
Alcohol/Drogas	24,58	(1,61)
Humor	29,17	(9,93)

Nota. M = Media; DE = Desviación estándar; COPE = Cuestionario COPE [Coping Orientations to Problems Experienced].

do porcentaje de participantes que se encuentran en fase de postmenopausia, coincidiendo con los resultados de anteriores estudios, donde se describe la participación de esta fase en la fisiopatología del síndrome, mediada por el sistema nervioso simpático (Delmas et al., 2013; Nguyen et al., 2009). En cuanto al factor generador de estrés agudo y



atribuido como desencadenante del STK, la mayor parte de participantes identifican un factor o suceso de tipo emocional, coincidiendo con ciertas investigaciones previas (Núñez Gil et al., 2015; Pérez & Sánchez, 2014), aunque no con otras donde predomina la identificación de un factor de tipo físico (Wittstein et al., 2012).

Con respecto a antecedentes personales, en los resultados se observa que más de la mitad de la muestra presenta un IMC dentro del rango normal, y la mayoría de pacientes manifiesta no haber consumido tabaco ni alcohol de forma habitual a lo largo de su vida, en contraposición a lo hallado en ciertas investigaciones (Madeo & Winters, 2015; Summers et al., 2010). Por otra parte, más de la mitad de la muestra presenta antecedentes de hipertensión arterial, factor de riesgo establecido en enfermedades cardíacas, y que prevalece en pacientes con STK (Bossone et al., 2014; Núñez Gil et al., 2015; Pérez & Sánchez, 2014).

Con referencia a antecedentes psiquiátricos, el trastorno depresivo mayor es el antecedente psiquiátrico más prevalente, representado por más de un cuarto de la muestra, seguido de trastorno de ansiedad. La literatura describe la asociación de sintomatología depresiva y ansiosa, con el aumento de incidencia de enfermedad coronaria en pacientes sin historia de patología cardíaca (Roest, Martens, De Jonge, & Denollet, 2010; Unutzer et al., 2002; Wassertheil-Smoller et al., 2004). Por otro lado, se ha comprobado en numerosas investigaciones la elevada prevalencia de sintomatología ansioso-depresiva en STK, y se han hallado diferencias significativas con respecto a síndrome coronario agudo, resultando sintomatología de mayor gravedad en la miocardiopatía inducida por estrés. Aunque por el momento no quedan claros los mecanismos de actuación en esta asociación, parece que la desregulación del sistema nervioso autónomo jugaría un papel determinante (Delmas et al., 2013; Madeo & Winters, 2015; Mudd, Kapur, Champion, Schulman, & Wittstein, 2007; Nguyen et al., 2009; Smeijers et al., 2016; Summers et al., 2010; Wittstein et al., 2012; Ziegelstein, 2010).

En la evaluación de antecedentes familiares, más de la mitad de la muestra refiere antecedentes de neoplasia maligna, y más de un cuarto hipertensión arterial, mismo porcentaje que para antecedentes familiares psiquiátricos. La historia de enfermedad psiquiátrica familiar podría ser un factor de vulnerabilidad para presentar STK (Summers et al., 2010; Summers & Prasad, 2013), aunque sería necesaria mayor investigación.

Cabe señalar en este punto, que los acontecimientos estresantes sucedidos recurrentemente a lo largo del ciclo vital, o mantenidos en el tiempo, como enfermedad personal o familiar que conlleve dependencia física y/o emocional, pueden considerarse factores contribuyentes a experimentar estrés crónico (Delmas et al., 2013; Miller, Smith & Rothstein, 1994). Este tipo de estrés ha sido establecido como variable predisponente para la aparición de enfermedades cardíacas (Holmes & Rahe, 1967). En relación al STK, se requeriría más profundización sobre el papel del estrés crónico y los sucesos estresantes a lo largo de la vida, con la finalidad de poder clarificar la posible asociación con la aparición del síndrome. Hasta el momento, las investigaciones apuntan que las experiencias vitales de estrés crónico o recurrente en STK, son mayores que en muestras controles o muestras con síndrome coronario agudo (Delmas et al., 2013; Kastaun, Schwarz et al., 2014). Con relación a estas experiencias, además de los antecedentes personales y familiares descritos, en el presente estudio hemos registrado los fallecimientos de familiares de primer grado experimentados a lo largo de la vida, específicamente de cónyuges, hijos (incluyendo aborto espontáneo), y progenitores, teniendo en cuenta que son sucesos generadores de elevados niveles de estrés, y que la muerte de un familiar de primer grado es uno de los principales factores de estrés agudo atribuido como desencadenante del STK (Bossone et al., 2014; Compare et al., 2011; Hefner, Csef, Frantz, Glatzer, & Warrings, 2015; Pérez & Sánchez, 2014; Summers & Prasad, 2013). En los resultados se observa que más de un tercio de los participantes padeció el fallecimiento del cónyuge, coincidiendo con lo descrito en diferentes poblaciones de adultos mayores sanos (Bratt, Stenström, & Rennemark, 2015; Seematter-Bagnoud, 2010). Asimismo, más de un tercio padeció el fallecimiento de un hijo (la mitad a consecuencia de aborto espontáneo), prevalencia superior a la encontrada en controles sanos (Bratt et al., 2015); y, finalmente, un tercio de la muestra ha vivido la pérdida de alguno de los progenitores antes de alcanzar la adultez media, dato de interés para futuros estudios si consideramos que la pérdida de un padre en la infancia, adolescencia o adultez temprana, puede ocasionar un elevado impacto emocional e incluso incrementar el riesgo de mortalidad en la adultez media o tardía, y de enfermedades cardiovasculares (Galloway, 1990; Hollingshaus & Smith, 2016; Marks, Jun, & Song, 2007; Masuda & Holmes, 1978).

Con respecto a los sucesos estresantes experimentados en el último año anterior al síndrome, la puntuación media



indica bajos niveles de estrés y bajo riesgo de desarrollar una enfermedad según el modelo de predicción estadística de Holmes y Rahe (1967), hallazgo equiparable a lo descrito anteriormente en población adulta mayor sin clínica STK (Reyes, Hincapié, Herrera, & Moyano, 2009; Weber et al., 2013). Este resultado podría ir en consonancia con la hipótesis de Summers et al. (2010), en la que se explica que un evento estresante agudo podría funcionar como desencadenante más que como predisponente del síndrome STK, en contraposición a cómo podría funcionar el estrés crónico o estrés agudo recurrente (Delmas et al., 2013; Kastaun, Schwarz et al., 2014; Pérez & Sánchez, 2014).

Los resultados relacionados con el perfil de personalidad, describen puntuaciones elevadas en la dimensión neuroticismo y bajas en extraversión, en comparación con lo hallado en población general (Costa & McCrae, 1999). En Lacey et al. (2014) y Christensen et al. (2016), se han visto resultados significativos en la dimensión neuroticismo en población STK con respecto a controles sanos. Sin embargo, estos resultados no son acordes a los encontrados en investigaciones relacionadas (Scantlebury et al., 2016; Smeijers et al., 2016). Con referencia a la dimensión extraversión, también sería necesaria mayor investigación para clarificar la asociación con el síndrome (Smeijers et al., 2016; Treder & Sieminski, 2013).

Por otra parte, entre ambas dimensiones se observa una asociación negativa significativa, conformando un perfil de personalidad tipo D, caracterizado por la inclinación a experimentar emociones negativas e inhibición en la interacción social (Denollet, Schiffer, & Spek, 2010). Este tipo de personalidad se ha asociado de manera consistente con un mayor riesgo de padecer episodios cardíacos adversos y peor pronóstico en pacientes cardíacos y con trastornos del estado de ánimo (Denollet et al., 2010; Grande, Romppel, & Jürgen, 2012). En personas con antecedentes de STK se han descrito resultados significativos en personalidad tipo D, en comparación con muestras control o muestras con antecedente de IAM (Wittstein et al., 2012). Sin embargo, los resultados no son concluyentes, encontrándose estudios donde se describen resultados significativos únicamente para la dimensión inhibición social y no para el complejo de personalidad tipo D en población con STK (Smeijers et al., 2016).

Finalmente, con respecto al afrontamiento al estrés, la estrategia predominante en la muestra es recurrir a la religión, que se englobaría dentro de las estrategias de tipo pasivo según Carver et al., 1989. Las estrategias pasivo-avoidativas o

centradas en la emoción en personas con enfermedad cardiovascular, se asocian con resultados más negativos en términos de malestar psicológico, peor funcionamiento físico, e incluso mortalidad más elevada (Valls & Rueda, 2013). En STK se ha descrito la baja frecuencia en la utilización de estrategias activas de afrontamiento en comparación con controles sanos (Hefner & Csef, 2013; Hefner, Michalke et al., 2013), sin embargo, este hallazgo no ha sido corroborado en otras investigaciones (Kastaun, Gerriets et al., 2014).

La presente investigación cuenta con una serie de limitaciones que es preciso señalar, entre ellas el tamaño de la muestra, y la no inclusión de una muestra control. Asimismo, debido a que se ha utilizado un diseño transversal, el tiempo transcurrido desde la aparición del síndrome hasta realizar la evaluación psicológica, puede haber influido en las calificaciones psicométricas, por ejemplo, dándose baja precisión en el recuerdo de eventos experimentados en la evaluación con la escala SRRS. Además, la diversidad de los eventos medidos por esta escala es limitada, y no se incluye la evaluación del impacto subjetivo emocional de cada una de las situaciones que evalúa, pudiendo variar el mismo de un participante a otro. Por otro lado, aunque en nuestro estudio se describen situaciones de estrés como antecedentes personales, familiares, y fallecimientos experimentados a lo largo de la vida, sería necesaria una evaluación más exhaustiva y objetiva del estrés crónico o recurrente, utilizando instrumentos estandarizados, y teniendo en cuenta otros factores que aquí no han sido evaluados (experiencias de abuso o negligencia emocional, conflictos relacionales, estrés laboral, etc.). También cabe tener en cuenta las limitaciones inherentes a las medidas tipo autoinforme como son el NEO-FFI y el COPE.

A pesar de las limitaciones, de los resultados obtenidos podemos concluir que el riesgo de padecer STK podría verse incrementado debido a la influencia de factores de tipo hormonal, historia de hipertensión arterial, antecedentes psiquiátricos, y variables psicosociales, entre las que estaría la exposición a acontecimientos vitales estresantes -como enfermedad o fallecimiento de un familiar-, un perfil de personalidad caracterizado por elevado neuroticismo y baja extraversión, y un estilo de afrontamiento al estrés de tipo pasivo. La precipitación del síndrome, podría atribuirse a la ocurrencia de un suceso generador de estrés agudo, que participaría, junto con los factores biológicos y psicosociales anteriormente descritos, de la estimulación simpática, aturdimiento miocárdico y disfunción microvascular.



Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, serían necesarias futuras investigaciones para clarificar con mayor precisión el papel de variables psicosociales en el desencadenamiento del síndrome de Tako-tsubo, hasta el momento existe un número reducido de investigaciones en este campo y con resultados poco consistentes. Asimismo, sería de interés valorar la necesidad de una intervención conjunta y multidisciplinar, entre los servicios de cardiología y psiquiatría, con el objetivo de potenciar la prevención del síndrome, la precisión en el diagnóstico, y una intervención terapéutica

integral, para garantizar un afrontamiento adaptativo a la patología y a los factores de diversa índole que pueden influir perjudicialmente en su evolución.

AGRADECIMIENTOS

A los Servicios de Cardiología y Psiquiatría del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida, en especial al Dr. Manel Piqué Gilart, y del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza, en especial al Dr. Valero Pérez Camo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bossone E, Citro R, Ferrara F, y Salerno-Uriarte JA. Takotsubo cardiomyopathy: What is the epidemiological scale of the problem? *Dialogues in Cardiovascular Medicine*. 2014;19(2):99-107.
2. Bossone E, Savarese G, Ferrara F, Citro R, Mosca S, Musella F, Perrone Filardi P. Takotsubo Cardiomyopathy: Overview. *Heart Failure Clinics*. 2013;9(2):249-66.
3. Bratt AS, Stenström U, Rennemark M. The role of neuroticism and conscientiousness on mortality risk in older adults after child and spouse bereavement. *Aging & Mental Health*. 2015;20(6):559-66.
4. Campbell-Sills L, Barlow DH, Brown TA, Hofmann SG. Acceptability and suppression of negative emotion in anxiety and mood disorders. *Emotion*, 2006;6(4):587-95.
5. Campbell-Sills L, Barlow DH, Brown TA, Hofmann SG. Effects of suppression and acceptance on emotional responses of individuals with anxiety and mood disorders. *Behaviour Research and Therapy*. 2006;4(9):1251-263.
6. Carver C, Scheier M, Weintraub J. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;56(2):267-83.
7. Christensen TE, Bang LE, Holmvang L, Hasbak P, Kjær A, Bech P, Østergaard SD. Neuroticism, depression and anxiety in takotsubo cardiomyopathy. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2016;16:118.
8. Compare A, Proietti R, del Forno D, Vitelli A, Grieco A, Maresca L, Giallauria F. Vulnerable personality and takotsubo cardiomyopathy consequent to emotional stressful events: A clinical case report. *Monaldi Archives for Chest Disease - Cardiac Series*. 2011;76(2):99-103.
9. Costa PT, McCrae RR. Neuroticism, somatic complaints and disease: Is the bark worse than the bite? *Journal of Personality*. 1987;55(2):299-316.
10. Costa PT, McCrae RR. Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI): professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. 1992.
11. Costa PT, McCrae RR. (1999). Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI-R) e Inventario NEO Reducido de Cinco Factores (NEO FFI). Madrid: TEA Ediciones.
12. Crespo M, Cruzado JA. La evaluación del afrontamiento: Adaptación española del Cuestionario COPE con una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*. 1997;23(92):797-830.
13. Delmas C, Lairez O, Mulin E, Delmas T, Boudou N, Dumontel N, et al. Anxiodepressive disorders and chronic psychological stress are associated with Tako-Tsubo cardiomyopathy. *Circulation Journal*. 2013;77(1):175-80.
14. Denollet J, Schiffer AA, Spek V. A general propensity to psychological distress affects cardiovascular outcomes: evidence from research on the type D (Distressed) personality profile. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010;3(5):546-57.
15. Dote K, Sato H, Tateishi H, Uchida T, Ishihara M. Myocardial stunning due to simultaneous multivessel coronary spasms: a review of 5 cases. *Journal of Cardiology*. 1991;21:203-14.
16. Emdin CA, Odutayo A, Wong CX, Tran J, Hsiao AJ, Hunn BH. Meta-analysis of anxiety as a risk factor for cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*. 2016;118(4):511-9.
17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 1975;12(3):189-98.
18. Galloway SC. Young adults' reactions to the death of a parent. *Oncology Nursing Forum*. 1990;17(6):899-904.
19. Grande G, Rompell M, Barth J. Association between type D personality and prognosis in patients with cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;43(3):299-310.
20. Hefner J, Csef H. Unfavorable stress management strategies in patients with Tako-Tsubo cardiomyopathy (TTC). *International Journal of Cardiology*. 2013;168(4):4582-3.
21. Hefner J, Csef H, Frantz S, Glatter N, Warrings B. Recurrent Tako-Tsubo cardiomyopathy (TTC) in a pre-menopausal woman: late sequelae of a traumatic event? *BMC Cardiovascular Disorders*. 2015;15:3.
22. Hefner J, Michalke F, Csef H. Stress management in females with Tako-Tsubo cardiomyopathy compared to females with acute coronary syndrome. *International Journal of Cardiology*. 2013;170(1):e1-2.
23. Hollingshaus MS, Smith KR. Life and Death in the Family: Early Parental Death, Parental Remarriage, and Offspring Suicide Risk in Adulthood. *Social Science & Medicine*. 2016;131:181-9.
24. Holmes TH, Rahe R. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 1967;11(2):213-8.
25. Kastaun S, Gerriets T, Yeniguen M, Nef H, Moellmann H, Sammer G, Juenemann M. Locus of control and stress management strategies in women with takotsubo cardiomyopathy. *International Journal of Cardiology*. 2014;177(2):658-60.
26. Kastaun S, Schwarz NP, Juenemann M, Yeniguen M, Nef HM, Moellmann H, et al. Cortisol awakening and stress response, personality and psychiatric profiles in patients with takotsubo cardiomyopathy. *Heart (British Cardiac Society)*. 2014;1-7.



27. Lacey C, Mulder R, Bridgman P, Kimber B, Zarifeh J, Kennedy M, Cameron V. Broken heart syndrome – is it a psychosomatic disorder? *Journal of Psychosomatic Research*. 2014;77(2):158-60.
28. Lobo A, Ezquerro J, Gómez-Burgada F, Sala JM, Seva Díaz A. El miniexamen cognoscitivo: un «test» sencillo, práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Españolas de Neurología, Psiquiatría y ciencias afines*. 1979;7(3):189-201.
29. Madeo JM, Winters B. (2015). When stress causes a heart to break. All Student Publications, paper 139.
30. Marks NF, Jun H, Song J. Death of parents and adult psychological and physical well-being: a prospective U.S. national study. *Journal of Family Issues*. 2007;28(12):1611-38.
31. Masuda M, Ph D, Holmes TH. Life events: perceptions and frequencies studies on the life event magnitude. *Psychosomatic Medicine*. 1978;40(3):236-61.
32. Miller LH, Smith AD, Rothstein L. (1994). The stress solution: An action plan to manage the stress in your life. New York: Pocket Books.
33. Mudd JO, Kapur NK, Champion HC, Schulman SP, Wittstein IS. Patients with stress-induced (Takotsubo) cardiomyopathy have an increased prevalence of mood disorders and antidepressant use compared to patients with acute myocardial infarction. *Journal of Cardiac Failure*. 2007;13(6 Suppl.):S176.
34. Nguyen SB, Cevik C, Otahbachi M, Kumar A, Jenkins LA, Nugent K. Do comorbid psychiatric disorders contribute to the pathogenesis of tako-tsubo syndrome? A review of pathogenesis. *Congestive Heart Failure*. 2009;15(1):31-4.
35. Núñez Gil IJ, Andrés M, Almendro Delia M, Sionis A, Martín A, Bastante T y cols. Caracterización del síndrome de tako-tsubo en España: resultados del registro nacional RETAKO. *Revista Española de Cardiología*. 2015;68(6):505-12.
36. Pedersen SS, Middel B, Larsen ML. The role of personality variables and social support in distress and perceived health in patients following myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002;53(6):1171-175.
37. Pérez Pérez FM, Sánchez Salado J. Síndrome de Tako-Tsubo. Discinesia Bossoni E, Citro R, Ferrara F, y Salerno-Uriarte JA. Takotsubo cardiomyopathy: What is the epidemiological scale of the problem? *Dialogues in Cardiovascular Medicine*. 2014;19(2):99-107.
38. Bossoni E, Savarese G, Ferrara F, Citro R, Mosca S, Musella F, Perrone Filardi P. Takotsubo Cardiomyopathy: Overview. *Heart Failure Clinics*. 2013;9(2):249-66.
39. Bratt AS, Stenström U, Rennemark M. The role of neuroticism and conscientiousness on mortality risk in older adults after child and spouse bereavement. *Aging & Mental Health*. 2015;20(6):559-66.
40. Campbell-Sills L, Barlow DH, Brown TA, Hofmann SG. Acceptability and suppression of negative emotion in anxiety and mood disorders. *Emotion*. 2006;6(4):587-95.
41. Campbell-Sills L, Barlow DH, Brown TA, Hofmann SG. Effects of suppression and acceptance on emotional responses of individuals with anxiety and mood disorders. *Behaviour Research and Therapy*. 2006;44(9):1251-263.
42. Carver C, Scheier M, Weintraub J. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;56(2): 267-83.
43. Christensen TE, Bang LE, Holmvang L, Hasbak P, Kjær A, Bech P, Østergaard SD. Neuroticism, depression and anxiety in takotsubo cardiomyopathy. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2016;16:118.
44. Compare A, Proietti R, del Forno D, Vitelli A, Grieco A, Maresca L, Giallauria F. Vulnerable personality and takotsubo cardiomyopathy consequent to emotional stressful events: A clinical case report. *Monaldi Archives for Chest Disease - Cardiac Series*. 2011;76(2):99-103.
45. Costa PT, McCrae RR. Neuroticism, somatic complaints and disease: Is the bark worse than the bite? *Journal of Personality*. 1987;55(2):299-316.
46. Costa PT, McCrae RR. Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI): professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. 1992.
47. Costa PT, McCrae RR. (1999). Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI-R) e Inventario NEO Reducido de Cinco Factores (NEO FFI). Madrid: TEA Ediciones.
48. Crespo M, Cruzado JA. La evaluación del afrontamiento: Adaptación española del Cuestionario COPE con una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*. 1997;23(92):797-830.
49. Delmas C, Lairez O, Mulin E, Delmas T, Boudou N, Dumonteil N, et al. Anxiodepressive disorders and chronic psychological stress are associated with Tako-Tsubo cardiomyopathy. *Circulation Journal*. 2013;77(1):175-80.
50. Denollet J, Schiffer AA, Spek V. A general propensity to psychological distress affects cardiovascular outcomes: evidence from research on the type D (Distressed) personality profile. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010;3(5):546-57.
51. Dote K, Sato H, Tateishi H, Uchida T, Ishihara M. Myocardial stunning due to simultaneous multivessel coronary spasms: a review of 5 cases. *Journal of Cardiology*. 1991;21:203-14.
52. Emdin CA, Odutayo A, Wong CX, Tran J, Hsiao AJ, Hunn BH. Meta-analysis of anxiety as a risk factor for cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*. 2016;118(4):511-9.
53. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 1975;12(3):189-98.
54. Galloway SC. Young adults' reactions to the death of a parent. *Oncology Nursing Forum*. 1990;17(6): 899-904.
55. Grande G, Romppel M, Barth J. Association between type D personality and prognosis in patients with cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;43(3):299-310.
56. Hefner J, Csef H. Unfavorable stress management strategies in patients with Tako-Tsubo cardiomyopathy (TTC). *International Journal of Cardiology*. 2013;168(4):4582-3.
57. Hefner J, Csef H, Frantz S, Glatter N, Warrings B. Recurrent Tako-Tsubo cardiomyopathy (TTC) in a pre-menopausal woman: late sequelae of a traumatic event? *BMC Cardiovascular Disorders*. 2015;15:3.
58. Hefner J, Michalke F, Csef H. Stress management in females with Tako-Tsubo cardiomyopathy compared to females with acute coronary syndrome. *International Journal of Cardiology*. 2013;170(1):e1-2.
59. Hollingshaus MS, Smith KR. Life and Death in the Family: Early Parental Death, Parental Remarriage, and Offspring Suicide Risk in Adulthood. *Social Science & Medicine*. 2016;131:181-9.
60. Holmes TH, Rahe R. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 1967;11(2):213-8.
61. Kastaun S, Gerriets T, Yeniguen M, Nef H, Moellmann H, Sammer G, Juenemann M. Locus of control and stress management strategies in women with takotsubo cardiomyopathy. *International Journal of Cardiology*. 2014; 177(2):658-60.
62. Kastaun S, Schwarz NP, Juenemann M, Yeniguen M, Nef HM, Moellmann H, et al. Cortisol awakening and stress response, personality and psychiatric profiles in patients with takotsubo cardiomyopathy. *Heart (British Cardiac Society)*. 2014;1-7.
63. Lacey C, Mulder R, Bridgman P, Kimber B, Zarifeh J, Kennedy M, Cameron V. Broken heart syndrome – is it a psychosomatic disorder? *Journal of Psychosomatic Research*. 2014;77(2):158-60.
64. Lobo A, Ezquerro J, Gómez-Burgada F, Sala JM, Seva Díaz A. El miniexamen cognoscitivo: un «test» sencillo, práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Españolas de Neurología, Psiquiatría y ciencias afines*. 1979;7(3):189-201.



65. Madero JM, Winters B. (2015). When stress causes a heart to break. All Student Publications, paper 139.
66. Marks NF, Jun H, Song J. Death of parents and adult psychological and physical well-being: a prospective U.S. national study. *Journal of Family Issues*. 2007;28(12):1611-38.
67. Masuda M, Ph D, Holmes TH. Life events: perceptions and frequencies studies on the life event magnitude. *Psychosomatic Medicine*. 1978;40(3):236-61.
68. Miller LH, Smith AD, Rothstein L. (1994). *The stress solution: An action plan to manage the stress in your life*. New York: Pocket Books.
69. Mudd JO, Kapur NK, Champion HC, Schulman SP, Wittstein IS. Patients with stress-induced (Takotsubo) cardiomyopathy have an increased prevalence of mood disorders and antidepressant use compared to patients with acute myocardial infarction. *Journal of Cardiac Failure*. 2007;13(6 Suppl.):S176.
70. Nguyen SB, Cevik C, Otahbachi M, Kumar A, Jenkins LA, Nugent K. Do comorbid psychiatric disorders contribute to the pathogenesis of tako-tsubo syndrome? A review of pathogenesis. *Congestive Heart Failure*. 2009;15(1):31-4.
71. Núñez Gil IJ, Andrés M, Almendro Delia M, Sionis A, Martín A, Bastante T y cols. Caracterización del síndrome de tako-tsubo en España: resultados del registro nacional RETAKO. *Revista Española de Cardiología*. 2015;68(6):505-12.
72. Pedersen SS, Middel B, Larsen ML. The role of personality variables and social support in distress and perceived health in patients following myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002;53(6):1171-175.
73. Pérez Pérez FM, Sánchez Salado J. Síndrome de Tako-Tsubo. Discinesia transitoria del ventrículo izquierdo. *Semerger*. 2014;40(2):73-9.
74. Pillière R, Mansecal N, Digne F, Lacombe P, Joseph T, Dubourg O. Prevalence of tako-tsubo syndrome in a large urban agglomeration. *American Journal of Cardiology*. 2006;98(5):662-5.
75. Prasad A, Lerman A, Rihal CS. Apical ballooning syndrome (Tako-Tsubo or stress cardiomyopathy): a mimic of acute myocardial infarction. *American Heart Journal*. 2008;155(3):408-17.
76. Retana Puigmartí M, de Frutos Echaniz E, Romero-Menor C, Barrio Ruiz C, Espinola Rodríguez A, Hernández Alonso AR. Disfunción ventricular transitoria o síndrome de Tako-Tsubo. *Clínica E Investigación En Arteriosclerosis*. 2008;20(6):249-52.
77. Reyes C, Hincapié M, Herrera J, Moyano P. Factores de estrés y apoyo psicosocial en pacientes con infarto agudo de miocardio. Cali, 2001-2002. *Colombia Médica*. 2009;35(4):199-204.
78. Roest AM, Martens EJ, de Jonge P, Denollet J. Anxiety and risk of incident coronary heart disease. A meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;56(1):38-46.
79. Sato H, Tateishi H, Uchida T. (1990). Takotsubo-type cardiomyopathy due to multivessel spasm. En: K. Kodama, K. Haze, M. Hon (Eds.), *Clinical Aspect of Myocardial Injury: from ischemia to heart failure* (pp. 56-64). Tokio: Kagaku Hyouronsya.
80. Scantlebury DC, Rohe DE, Best PJM, Lennon RJ, Lerman A, Prasad A. (2016). Stress-coping skills and neuroticism in apical ballooning syndrome (Takotsubo/stress cardiomyopathy). *Open Heart*, 3(1), e000312.
81. Seematter-Bagnoud L. Adverse life events among community-dwelling persons aged 65 to 70 years: gender differences in occurrence and psychological. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2010;45(1):9-16.
82. Shipley BA, Weiss A, Der G, Taylor MD, Deary IJ. Neuroticism, extraversion, and mortality in the UK health and lifestyle survey: A 21-year prospective study. *Psychosomatic Medicine*. 2007;69(9):923-31.
83. Smeijers L, Szabó BM, Kop WJ. Psychological distress and personality factors in takotsubo cardiomyopathy. *Netherlands Heart Journal*. 2016;24(9):530-7.
84. Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*. 2012;9(6):360-70.
85. Steptoe A, Molloy GJ. Personality and heart disease. *Heart*. 2007;93(7):783-84.
86. Summers MR, Lennon RJ, Prasad A. Pre-Morbid Psychiatric and Cardiovascular Diseases in Apical Ballooning Syndrome (Tako-Tsubo/Stress-Induced Cardiomyopathy). Potential Pre-Disposing Factors? *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;55(7):700-01.
87. Summers MR, Prasad A. Takotsubo Cardiomyopathy: Definition and Clinical Profile. *Heart Failure Clinics*. 2013;9(2):111-22.
88. Svensson T, Inoue M, Sawada N, Yamagishi K, Charvat H, Saito I, et al. Coping strategies and risk of cardiovascular disease incidence and mortality: the Japan Public Health Center-based prospective Study. *European Heart Journal*. 2016;37(11):890-9.
89. Treder N, Sieminski M. Psychological characteristic patients with Takotsubo - Etiology of stress and family functioning. *World Academy of Science, Engineering and Technology Psychological and Behavioral Sciences*, 2014;0(12).
90. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T, Oh-mura N, Kimura K, Owa M, et al. Transient left ventricular apical ballooning without coronary artery stenosis: A novel heart syndrome mimicking acute myocardial infarction. *Angina Pectoris-Myocardial Infarction Investigations in Japan*. *Journal of the American College of Cardiology*. 2001;38(1):11-8.
91. Unutzer J, Patrick DL, Marmon T, Simon GE, Katon WJ. Depressive symptoms and mortality in a prospective study of 2,558 older adults. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2002;10(5):521-30.
92. Valls E, Rueda B. Personalidad, afrontamiento y calidad de vida en pacientes con enfermedad cardiovascular. *Boletín de Psicología*. 2013;109:51-72.
93. Wassertheil-Smoller S, Shumaker S, Ockene J, Talavera GA, Greenland P, Cochrane B y cols. Depression and Cardiovascular Sequelae in Postmenopausal Women. *Archives of Internal Medicine*. 2004;164(3):289-98.
94. Weber K, Giannakopoulos P, Herrmann FR, Bartolomei J, DiGiorgio S, Chicherio NO, et al. Stressful life events and neuroticism as predictors of late-life versus early-life depression, *Psychogeriatrics*. 2013;13(4):221-8.
95. Wittstein IS, Proietti R, Compare A. (2012). Psychiatric symptoms, personality profile, and takotsubo syndrome: Clinical considerations. En: A. Dornelas (Eds.), *Stress proof the heart: Behavioral Interventions for Cardiac Patients* (pp. 93-117). New York: Springer.
96. Ziegelstein RC. Depression and Tako-Tsubo cardiomyopathy. *American Journal of Cardiology*. 2010;105(2):281-2.