

## Validez de la Escala de Catastrofización del Dolor Validity of the Pain Catastrophizing Scale

Seyler, Alberto <sup>(1)</sup>; Hernández-Guzmán, Laura <sup>(2)</sup>; Freyre, Miguel-Ángel <sup>(3)</sup>; González-Montesinos, Manuel <sup>(4)</sup>; Sullivan, Michael J. L. <sup>(5)</sup>

### Resumen

La estructura de tres dimensiones de la Escala de Catastrofización del Dolor (PCS), que incluye la rumia cognitiva, la magnificación y la desesperanza, se ha estudiado en diferentes poblaciones. Sin embargo, dadas las altas correlaciones entre ellas, se ha cuestionado la multidimensionalidad del constructo y se ha planteado como un proceso de segundo orden que engloba los tres procesos de primer orden. El propósito de este estudio fue someter a prueba el modelo de una dimensión de segundo orden en amputados. Asimismo, se exploró la consistencia interna y la relación de la PCS con una escala visual analógica (VAS) para dolor, para inquirir en su convergencia. Participó un total de 135 amputados. El análisis factorial confirmatorio mostró buen ajuste al modelo de un factor de segundo orden. Un coeficiente alfa de Cronbach de .94 se obtuvo, lo que permite confiar en la PCS como una medida válida y confiable. Además, la catastrofización del dolor correlacionó de manera positiva con el dolor.

**Palabras clave:** Validación, catastrofización, dolor.

### Abstract

The three-factor structure of the Pain Catastrophizing Scale (PCS), which comprises the dimensions of rumination, magnification and helplessness, has been studied in diverse populations. However, since they strongly correlate, the multidimensional nature of the construct has been questioned and alternatively proposed as a second order process, encompassing the three primary dimensions. The purpose of this study was to test the second order factor model in amputees. Likewise, PCS internal consistency was explored, as well as the relationship between the PCS and a visual analog scale (VAS) for pain, so as to inquire into its convergent validity. 135 amputees participated in the study. According to CFA, the model yielded a good fit to the data. Cronbach's alpha was .94, which allows for the appraisal of the PCS as a reliable measure. Also, the association between catastrophic thinking about pain and pain was corroborated.

**Key words:** Validation, catastrophizing, pain.

(1) Mtro. en Medicina Conductual. Doctorante del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

(2) Ph.D. Developmental and Child Psychology. Profesora-investigadora titular "C", Facultad de Psicología, UNAM. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores nivel 3, México.

(3) Pasante de la Licenciatura en Psicología. Facultad de Psicología, UNAM.

(4) Ph.D. Research Measurement - Methodology. Profesor-investigador titular "C". Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de Sonora, México.

(5) Ph.D. Clinical Psychology. Profesor de Psicología, Medicina, Neurología, Neurocirugía y terapia física y ocupacional. Department of Psychology, McGill University, Canadá.

### Introducción

La International Association for the Study of Pain (IASP) (Garland, 2012) ha definido el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable que se asocia a un daño tisular real o potencial) el dolor se describe en términos de dicho daño. Conforman esta experiencia procesos de diferente naturaleza; entre los que destaca la evaluación consciente o no de las sensaciones corporales y el peligro que representan. En ocasiones, al realizar esta evaluación, se determina que el peligro es abrumador y que nada se puede hacer para controlarlo. A este fenómeno se le ha denominado catastrofización (Garland, 2012).

En los últimos años se ha encontrado que la catastrofización no sólo empeora la intensidad, duración y evolución del dolor (Bostick, Carroll, Brown, Harley y Gross, 2013; George *et al.*, 2014; Penhoat *et al.*, en prensa), sino también la respuesta emocional del individuo (Vögtle, Barke y

Kröner-Herwig, 2013), su funcionamiento motor (George et al., 2014) y, con todo ello, su calidad de vida (Chung, Tso, Yeung y Li, 2012). Además, la catastrofización puede disminuir la eficacia del tratamiento médico (Quartana, Campbell y Edwards, 2009). Por lo que, para coadyuvar a un alivio rápido del dolor y limitar el costo a lo indispensable, es necesario entender la catastrofización y su papel en casos de dolor.

Desde el estudio de la ansiedad, Ellis (1962) formuló el constructo Catastrofización para explicar que el individuo responde con anticipación a los eventos y les atribuye consecuencias fatales altamente probables. Se la ha conceptualizado como un estilo cognitivo en el que el individuo emplea esquemas desadaptados, en particular de polarización de sus problemas emocionales, una situación u objeto específicos, un trauma y el ambiente en general (Beck, 1976; Quartana et al., 2009).

El Modelo Transaccional de Tensión y Afrontamiento, propuesto por Lazarus y Folkman (1986), ha sido de gran utilidad para explicar respuestas como la catastrofización, a estresores como el dolor (Jackson, Wang y Fan, en prensa). De acuerdo con dicho modelo, al afrontar una situación presente o futura de tensión, como es el dolor, el individuo evalúa ésta de dos formas esenciales. Por una parte, en la evaluación primaria, dictamina si la situación es relevante o irrelevante, y si su valencia es benigna o problemática. Conforme aumenta la catastrofización, esta evaluación se caracteriza por rumia cognitiva y magnificación (Severeijns, Vlaeyen y van den Hout, 2004; Sullivan, Bishop y Pivik, 1995). La rumia consiste en centrar la atención en los pensamientos sobre el dolor, o bien, la incapacidad para inhibirlos o para apartar de éstos la atención (Spanos, Radtke-Bodorik, Ferguson y Jones, 1979). La magnificación consiste en considerar que el dolor representa una seria amenaza, más de lo que cabría esperar a partir de la evidencia (Chaves y Brown, 1987; Spanos et al., 1979). Por otra parte, en la evaluación secundaria, el individuo determina las opciones de afrontamiento que puede ejecutar y cuán exitosa sería cada una. Cuanto más aumenta la catastrofización, más probable es que esta evaluación se caracterice por la indefensión o desesperanza (Severeijns et al., 2004; Sullivan et al., 1995), es decir, por considerarse ineficaz para afrontar con éxito el dolor (Chaves y Brown, 1987; Rosenstiel y Keefe, 1983).

El modelo que incluye como dimensiones de la catastrofización a la rumia cognitiva, la magnificación y la desesperanza, cuenta hoy con un considerable cuerpo de investigación que apoya su validez en diferentes poblaciones en cuanto a condición clínica, sexo, edad y contexto sociocultural (Cho, Kim y Lee, 2013; Fernandes, Storheim, Lochting y Grotle, 2012; Monticone et al., 2012; Olmedilla, Ortega y Abenza, 2013; Parkerson et al., 2013; Sehn et al., 2012). Sin embargo, dicha estructura no se ha confirmado en otros estudios (Lami, Martínez, Miró y Sánchez, 2013). Sullivan et al. (1995) habían descrito las dimensiones de la catastrofización del dolor como no redundantes, es decir, relacionadas pero distintas. Empero, Cho et al. (2013) han señalado que, dadas las relaciones tan íntimas que guardan las tres dimensiones entre ellas, es razonable cuestionar la multidimensionalidad de la catastrofización del dolor. Así, Walton, Wideman y

Sullivan (2013) han concluido a partir de sus hallazgos que la catastrofización del dolor presenta una estructura donde ésta es un proceso general, de segundo orden y emergente, que engloba los tres procesos más específicos, de primer orden, ya descritos. Es necesario someter a prueba esta propuesta, pues hasta el momento no se cuenta con evidencia adicional a la de Osman et al. (2000), salvo la de Walton, Wideman y Sullivan (2013), quienes sin embargo, no usaron análisis factorial confirmatorio.

Asimismo, se ha encontrado que la catastrofización del dolor refleja un proceso psicológico real, que se refiere a la atribución de consecuencias fatales ante un hecho ( $\alpha \geq .81$ ; Cho et al., 2013; Fernandes et al., 2012; Monticone et al., 2012; Morris, Grimmer-Somers, Louw y Sullivan, 2012; Olmedilla et al., 2013; Parkerson et al., 2013; Sehn et al., 2012; Süren et al., 2014; Walton et al., 2013). Además, existe evidencia en favor de que la rumia cognitiva y la desesperanza reflejan cada una un proceso real orientado a centrar el pensamiento en un hecho determinado y la percepción de ineficacia para afrontar con éxito determinada situación respectivamente (Morris et al., 2012; Süren et al., 2014). Sin embargo, respecto a la magnificación la evidencia es inconsistente. Desde algunos estudios (p.ej., Morris et al., 2012; Süren et al., 2014) se sugiere que la magnificación es un solo proceso. No obstante, otros estudios (p.ej., Fernandes et al., 2012; Monticone et al., 2012; Olmedilla et al., 2013) no han concluido lo mismo. Se han señalado aspectos metodológicos, por ejemplo, pocos ítems, y planteado explicaciones conceptuales para estos resultados contradictorios (p.ej., Olmedilla et al., 2013), sin que haya aún una solución.

Por otra parte, se ha cuestionado la diferencia entre la catastrofización del dolor y el dolor mismo. Los resultados sugieren que se trata de dos constructos diferentes ( $.17 \leq r \leq .44$ ; Cho et al., 2013; George, Lentz, Zeppieri, Lee y Chmielewski, 2012; Monticone et al., 2012; Morris et al., 2012; Rodero et al., 2012;  $.31 \leq \rho \leq .60$ ; Fernandes et al., 2012; Sehn et al., 2012). Sin embargo, en tales estudios han participado pacientes con dolor crónico, quienes valoraron su dolor presente. Al respecto, se sabe que la intensidad del dolor crónico, por su duración, fluctúa de manera más amplia que el dolor agudo o el dolor generado en condiciones experimentales (Baliki et al., 2006). Por lo tanto, la indicación de “dolor presente” se torna imprecisa. Además, de acuerdo con Quartana et al. (2009) esta falta de diferenciación puede ocultar la convergencia o divergencia entre la catastrofización del dolor y el dolor mismo, lo que representa una oquedad conceptual.

En cuanto a la investigación sobre la catastrofización del dolor, Rosentiel y Keefe (1983) y Sullivan et al. (1995) fueron pioneros; para lo cual desarrollaron respectivamente las medidas que les permitirían conceptualarla: el Cuestionario de Estrategias de Afrontamiento (Coping Strategies Questionnaire, CQS) y la Escala de Catastrofización del Dolor (Pain Catastrophizing Scale, PCS). Sin embargo, el CSQ sólo incluye conductas de desesperanza (Quartana et al., 2009). La PCS, en cambio, toma en cuenta el modelo de tres dimensiones, por lo que abarca la rumia cognitiva, la magnificación y la desesperanza.

Se ha estudiado la Escala de Catastrofización del Dolor en diferentes poblaciones alrededor del mundo. Hasta

donde sabemos, en población latinoamericana existen dos investigaciones: una en Brasil (Sehn et al., 2012) y otra en Colombia (Vélez y Álvarez, 2010). Sin embargo, por sí solos, dichos estudios resultan insuficientes para generalizar la validez de la PCS a toda Latinoamérica, es necesario realizar pesquisas adicionales en otros países latinoamericanos. El estudio de Sehn et al. se encuentra limitado por la diferencia de idioma. Además, no se investigó la posible relación supraordenada propuesta por Osman et al. (2000), a pesar de haber comparado varios modelos. Por su parte, el estudio de Vélez y Álvarez se realizó con población latinoamericana hispanohablante, pero su generalización está comprometida, ya que carece de claridad en la conceptualización de los constructos clave. En ocasiones, las autoras manejaron como equivalentes los términos 'dolor', 'factor cognitivo del dolor' y 'catastrofización del dolor'. Además, no consideraron los hallazgos más recientes para su momento, es decir, la literatura en la que se sustentó el estudio tenía más de cinco años de publicada. El estudio adoleció también de errores de medición sistemáticos, es decir, se dividió en categorías la escala visual analógica (VAS, por sus siglas en inglés) que emplearon para medir dolor, lo que le resta precisión métrica. Finalmente, el alcance del estudio fue muy limitado, al aportar solamente estadígrafos descriptivos en vez de variados e índices de ajuste. Por consiguiente, se hace necesario verificar, habiendo superado estas limitaciones, si el modelo supraordenado se confirma en poblaciones como la mexicana.

La amputación de un miembro del cuerpo es sin duda una experiencia que genera dolor que puede prolongarse largo tiempo tras haberse resuelto el problema que motivó la amputación (Malavera, Carrillo, Gomezese, García y Silva, 2014). Sin embargo, esta población ha quedado relegada en la literatura sobre la catastrofización del dolor. Una clasificación del dolor es aquella que se basa en criterios temporales. Aunque existen otros rasgos diferenciales, se distinguen inicialmente tres tipos, dolor agudo, dolor crónico y dolor recurrente (Bush y Harkins, 1991; McGrath y Brigham, 1992). El dolor agudo es evocado por un estímulo nocivo bien identificado, es de corta duración y tiene un valor funcional destacable, ya que opera como una señal para iniciar conductas restauradoras y/o protectoras. Asimismo, generalmente disminuye a medida que se repara el daño, con lo que el malestar físico y emocional no se prolonga en el tiempo. En contraparte, el dolor crónico es una experiencia dolorosa de larga duración, generalmente asociada a una enfermedad prolongada, no cede totalmente con el tratamiento y carece de valor adaptativo.

Una segunda clasificación se lleva a cabo en función del curso del dolor, es decir, dolor crónico periódico o recurrente y dolor crónico continuo. El primero, como su nombre lo indica, es de naturaleza intermitente o episódica, y el segundo se refiere a dolor siempre presente, aunque éste puede variar en su intensidad. El dolor recurrente comparte algunas características con el dolor agudo y con el dolor crónico, ya que se caracteriza por la presencia de episodios dolorosos repetidos que, aunque son breves, pueden persistir a lo largo del tiempo (McGrath y Brigham, 1992).

Con base en lo anterior, en el presente estudio se sometió a prueba si se replica en sobrevivientes de una

amputación el modelo de una dimensión de segundo orden que engloba a los tres factores de primer orden propuesto por Osman et al. (2000). De manera colateral, se exploró la consistencia interna de tales dimensiones, así como la relación entre la PCS y una medida de dolor, esto último con el fin de inquirir en qué medida el dolor converge con su catastrofización, por una parte, como una medida de validez convergente y para indagar sobre la diferencia entre dolor y catastrofización del dolor.

## Método

### Participantes

La muestra, no probabilística, constó de 135 sobrevivientes de una amputación por cualquier causa, excepto congénita, atendidos en el Servicio de Rehabilitación de Amputados del Instituto Nacional de Rehabilitación, en la Ciudad de México. Participaron de manera voluntaria 36 mujeres (26,7%) y 99 hombres (73,3%), de entre 18 y 78 años de edad (media de 47,5,  $\pm 15,6$ ). Al 90,4% ( $n = 122$ ) se les había amputado un miembro pélvico y al 9,6% ( $n = 13$ ) un miembro torácico. En el 43,7% ( $n = 59$ ) de los casos la causa de la amputación fue metabólica, en el 41,5% ( $n = 56$ ) traumática, en el 10,4% ( $n = 14$ ) tumoral y en el 4,4% ( $n = 6$ ) infecciosa.

### Instrumentos

La Escala de Catastrofización del Dolor (Pain Catastrophizing Scale, PCS; Sullivan et al., 1995), versión en español (García et al., 2008) es un inventario de autoinforme, estable ( $CCI = .84$ ), compuesto por 13 ítems (pensamientos catastrofistas) que se agrupan en tres factores ( $\chi^2 / gl = 3,0$ ;  $RMSEA = .08$ ;  $CFI = .91$ ;  $.54 \leq R^2 \leq .60$ ): Rumia cognitiva ( $n = 4$ ;  $.73 \leq \alpha \leq .82$ ;  $.31 \leq R^2 \leq .39$ ), Magnificación ( $n = 3$ ;  $.61 \leq \alpha \leq .74$ ;  $.09 \leq R^2 \leq .11$ ) y Desesperanza ( $n = 6$ ;  $.73 \leq \alpha \leq .80$ ;  $.10 \leq R^2 \leq .13$ ). El informante valora mediante una escala Likert de cinco puntos (0, nada en absoluto; 1, un poco; 2, moderadamente; 3, mucho y 4, todo el tiempo) la intensidad con que ha experimentado cada pensamiento mientras ha sufrido dolor. A mayor puntuación, mayor catastrofización del dolor (García et al., 2008; Olmedilla et al., 2013).

Una escala visual analógica (Visual Analog Scale, VAS; Hayes y Patterson, 1921; Huskisson, 1974), es una técnica de representación gráfica de fenómenos subjetivos. Para dolor parece ser estable (61.0 - 91.4% de los casos; Aicher, Peil, Peil y Diener, 2012), sensible ( $DE = 12$  mm; Bailey, Gravel y Daoust, 2012), y equivalente a otros instrumentos (p.ej., una escala numérica; Aicher et al., 2012). En el presente estudio estuvo compuesta por una línea recta horizontal de 100 mm (continuo del dolor), cuyos extremos (límites del dolor) se etiquetaron con los descriptores sin dolor y dolor insoportable. El informante valoró la intensidad del dolor presente y la indicó trazando una marca que atravesara la recta. A mayor tendencia hacia la derecha, mayor dolor.

### Procedimiento

Un investigador y un estudiante de psicología abordaron en un consultorio a cada participante durante su cita de seguimiento médico de rehabilitación. Los participantes cumplieron de manera individual y anónima, previo asentimiento, ambos instrumentos. El tiempo promedio de aplicación fue de 20 minutos.

Por medio del programa LISREL 9.10 (Jöreskog y Sörbom, 2012) se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) sobre la matriz de covarianzas, en busca de datos sobre el ajuste del modelo original propuesto por Sullivan et al. (1995) para la PCS, pero con un factor de segundo orden que englobara a los tres de primer orden, es decir, un modelo modificado. Se examinó el ajuste del modelo modificado en términos de la chi cuadrada, el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR), así como de los índices de ajuste comparativo (CFI), incremental (IFI), normalizado (NFI), no normalizado (NNFI) y relativo (RFI). También se calculó el tamaño crítico de la muestra (CN). De acuerdo con criterios convencionales, los valores para considerar un ajuste aceptable son  $RMSEA \leq .06$ ,  $SRMR < .08$ ,  $CFI \geq .95$ ,  $IFI \geq 0.95$ ,  $NFI > .90$ ,  $NNFI \geq 0.95$  y  $RFI > .90$  (Hu y Bentler, 1999; Kline, 2005). Por el caso de que la chi cuadrada resultare sesgada por el tamaño de la muestra,

se calculó el cociente  $\chi^2 / gl$ , el cual reduce la sensibilidad de la chi cuadrada al tamaño de la muestra (Kline, 2005). Kline sugiere que un cociente menor a 3 indica un ajuste aceptable.

A continuación, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para cada factor, a fin de obtener una medida de su consistencia interna. Por último, se analizó la correlación entre la PCS y la VAS mediante el coeficiente producto-momento de Pearson. Se utilizó el SPSS 15.0 para estos propósitos.

## Resultados

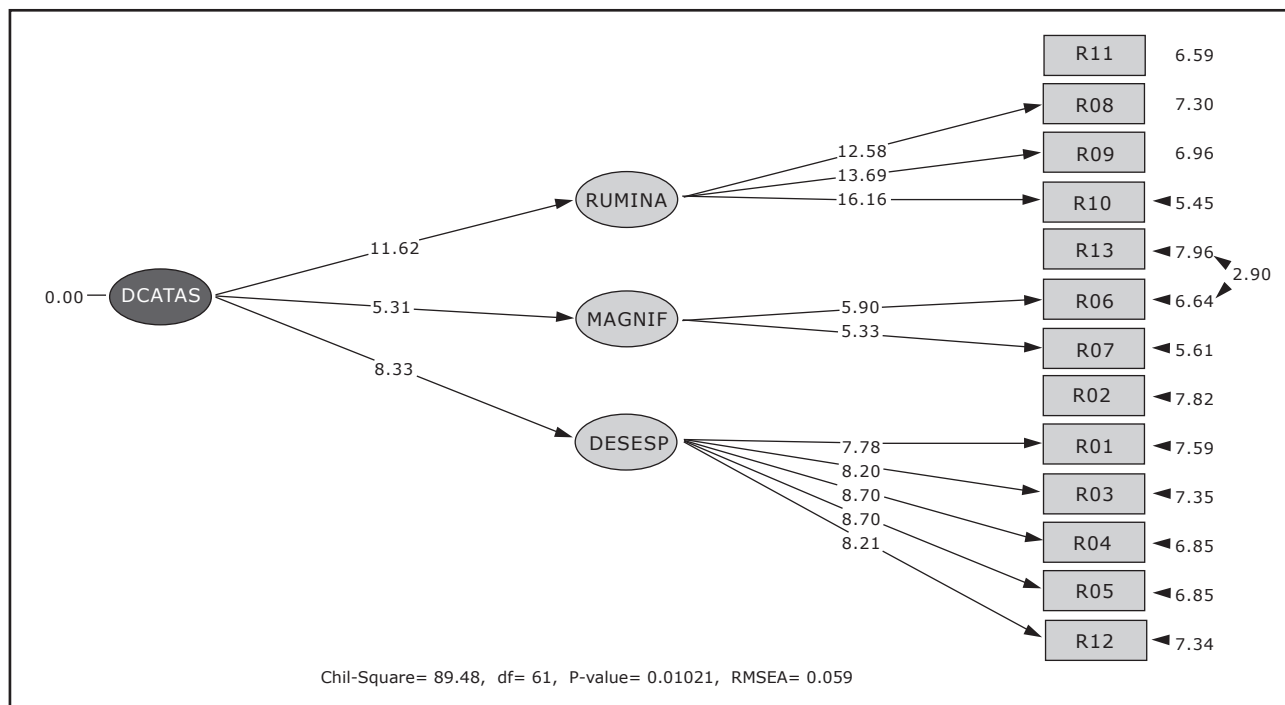
Con el AFC del modelo modificado se confirmó un modelo de tres factores de primer orden y uno de segundo orden que los agrupa, con 13 ítems (ver la Tabla 1) y una necesaria covarianza entre los errores de los ítems 6 y 13 ( $cov = 0.17$ ). Los índices de ajuste de este modelo fueron:  $\chi^2 (61, n = 135) = 89.48$ ,  $p = .01$ ;  $\chi^2 / gl = 1.46$ ;  $RMSEA = .059$ , IC 90% [.029, .083],  $p = .27$ ;  $SRMR = .03$ ;  $CFI = .99$ ;  $IFI = 0.99$ ;  $NFI = .97$ ;  $NNFI = 0.99$ ;  $RFI = .96$ ;  $CN = 135.17$ . Todos los coeficientes  $\beta$  fueron estadísticamente significativos, con  $t \geq 1.96$  (ver la Tabla 1 y la Figura 1).

Tabla 1

Coefficientes de regresión estandarizados (y errores estándar) del modelo de medida de la Escala de Catastrofización del Dolor (PCS) analizado.

Ítem	Factor		
	Rumia cognitiva	Magnificación	Desesperanza
11. No dejo de pensar en lo mucho que deseo que desaparezca el dolor.	0.88 (0.23)		
8. Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor.	0.82 (0.33)		
10. No dejo de pensar en lo mucho que me duele.	0.92 (0.15)		
9. No puedo apartar el dolor de mi mente.	0.85 (0.27)		
7. No dejo de pensar en otras situaciones en las que experimento dolor.		0.82 (0.32)	
6. Temo que el dolor empeore.		0.77 (0.41)	
13. Me pregunto si me puede pasar algo grave.		0.46 (0.79)	
5. Siento que no puedo soportarlo más.			0.85 (0.28)
1. Estoy preocupado todo el tiempo pensando en si el dolor desaparecerá.			0.74 (0.45)
4. Es horrible y siento que esto es más fuerte que yo.			0.85 (0.28)
3. Es terrible y pienso que esto nunca va a mejorar.			0.79 (0.38)
2. Siento que ya no puedo más.			0.66 (0.56)
12. No hay nada que pueda hacer para aliviar la intensidad del dolor.			0.79 (0.38)
PCS completa (factor de 2° orden)	0.94	0.97	0.97

Nota: Todos los coeficientes fueron significativos ( $\beta / EE \geq 1.96$ ).

Figura 1. Valores  $t$  de los coeficientes  $\beta$ 

El coeficiente alfa de Cronbach total y para cada factor confirmado fue adecuado, de .94 para el total de la escala, .92 para el factor Rumia cognitiva, de .74 para el factor Magnificación y de .90 para el factor Desesperanza. La puntuación total de la catastrofización del dolor correlacionó de manera positiva con el dolor ( $r = .54$ ,  $p = .00$ ). Asimismo, se observó una correlación positiva, y significativa ( $p = .00$ ), entre la VAS y cada factor de la PCS: Rumia cognitiva,  $r = .56$ , Magnificación,  $r = .33$ , y Desesperanza,  $r = .55$ .

## Discusión

El propósito del presente estudio fue investigar si se replicaba en sobrevivientes de una amputación en la Ciudad de México el modelo modificado con un factor de segundo orden que engloba las tres dimensiones de la catastrofización: Rumia cognitiva, Magnificación y Desesperanza. Los resultados revelaron que la catastrofización del dolor en esta población de amputados podría ser englobada en un factor de segundo orden, en lugar de en un modelo multidimensional según la estructura informada por Sullivan et al. (1995). Esto es congruente con los hallazgos y el cuestionamiento de Cho et al. (2013) sobre la multidimensionalidad de este constructo. De acuerdo con la composición teórica de las dimensiones informadas por Sullivan et al., los pensamientos con tendencia a fijar la atención en el dolor, sobre la fatalidad del dolor, así como sobre la falta de habilidades o recursos para afrontarlo con éxito, que han sido descritos como dimensiones del pensamiento catastrófico, posiblemente son, en sí, características propias de la catastrofización del dolor. El buen ajuste de este modelo modificado no es un

hallazgo nuevo en la literatura (Osman et al., 2000; Walton et al., 2013), pero se suma al apoyo reunido en favor de la catastrofización como un proceso emergente y como explicación de las elevadas interrelaciones que existen entre las tres dimensiones primarias. Estos resultados son consistentes con aquéllos encontrados por la mayor parte de los investigadores (p.ej., Cho et al., 2013; Fernandes et al., 2012; Monticone et al., 2012; Olmedilla et al., 2013; Parkerson et al., 2013; Sehn et al., 2012), y discrepan de aquéllos en los que se ha propuesto estructuras bidimensionales (p.ej., Lami et al., 2013). Dados los altos valores de ajuste con las tres dimensiones incluidas, más la dimensión global de catastrofización, se puede considerar que de esta forma el modelo explica de manera satisfactoria el constructo.

Asimismo, se puede considerar que la PCS funciona como una medida dimensional de catastrofización, ya que los 13 ítems que la componen constituyen un marcador global que representa el continuo de catastrofismo. Los hallazgos son consistentes con la literatura antecedente, si bien cada una de las dimensiones de la catastrofización puede medir un constructo individual, la correlación entre ellas evidencia la influencia de una sola variable latente. Los ítems de rumia cognitiva presentan una estrecha relación con el total de esa subescala, al borde de la redundancia, así como los ítems de desesperanza con su total, y los de catastrofización, es decir, el factor supraordenado, con el total de la escala. Los ítems de magnificación, en cambio, se interrelacionaron con menos fuerza, lo que concuerda con algunos estudios previos (p.ej., Fernandes et al., 2012; Monticone et al., 2012; Olmedilla et al., 2013), aunque otros han hallado correlaciones altas (p.ej., Morris et al.,



2012; Süren et al., 2014). Es posible que se requiera un mayor número de ítems para reflejar mejor el hipotético proceso de esta dimensión. Si bien la magnificación resulta un concepto relativamente claro y definido desde un punto de vista teórico, los resultados sugieren la posibilidad de que ésta comprenda a su vez varios procesos psicológicos o varias dimensiones (Olmedilla et al., 2013) que sería conveniente investigar en estudios futuros.

En la misma línea, si se consideran los altos coeficientes de confiabilidad de cada dimensión, así como la confiabilidad total de la PCS, las tres subescalas pueden considerarse de manera lógica una dimensión. En el presente estudio, se corroboró la consistencia interna de las dimensiones de la catastrofización del dolor.

Finalmente, se halló una relación entre la catastrofización del dolor y el dolor mismo en términos de intensidad, lo que concuerda con otros estudios (Cho et al., 2013; George et al., 2012; Monticone et al., 2012; Morris et al., 2012; Rodero et al., 2012), aunque la fuerza de la relación hallada en el presente estudio fue mayor que en aquéllos.

Una explicación viable atañe a la condición clínica de cada población estudiada. Las poblaciones de otros estudios (Fernandes et al., 2012; García et al., 2008) padecían alguna forma de dolor crónico, en tanto que la población de Vélez y Álvarez (2010) presentaba dolor agudo a causa de algún procedimiento odontológico y la del presente estudio incluyó personas con dolor recurrente, mismo que comparte características con el dolor crónico y con el dolor agudo. Como la intensidad del dolor crónico fluctúa a lo largo del tiempo (Baliki et al., 2006), es probable que la catastrofización informada por pacientes de dolor crónico sea más “disposicional” que situacional, en tanto que en poblaciones con dolor agudo puede ocurrir lo contrario. De ser este el caso, es posible que los pacientes con dolor crónico hayan distinguido con mayor facilidad entre su dolor y lo que piensan o han pensado sobre el mismo, que quienes recién acaban de experimentar dolor y, por ende, aún no “enfrian su cognición”, tal como sugirieron Quartana et al. (2009), sugerencia que apoya los presentes resultados. Asimismo, los resultados son consistentes con investigaciones previas, donde los participantes que puntuaron más alto en la medida de catastrofización del dolor también calificaron su dolor como más intenso. En general, y de acuerdo con otros autores como Sehn et al. (2012) y Seyler y González-Rodríguez (2012), estos hallazgos pueden ser útiles en la práctica clínica para definir enfoques específicos en el tratamiento del dolor, al tener en cuenta el estilo cognitivo descrito como catastrófico y considerarlo como un factor que predice consistentemente la intensidad del dolor.

En conjunto, los resultados del presente estudio avalan la validez de la catastrofización del dolor, medida por la PCS como un constructo que se refiere a un proceso cognitivo real que se da en los sobrevivientes de una amputación. Es decir, los resultados permiten confiar en la PCS como una medida válida y confiable de un proceso cognitivo presente en los sobrevivientes de una amputación.

El presente estudio cuenta con algunas limitaciones relacionadas directamente con las características de la PCS, ya que ésta es heterogénea en su formato de respuesta, es decir, mide diferentes cualidades de la conducta de modo

indistinto, a saber, intensidad (p.ej., 0, nada en absoluto, 3, mucho) y frecuencia (p.ej., 4, todo el tiempo). Esta falta de uniformidad podría contribuir a fallas en la escala y, por ende, en sus resultados. De acuerdo con la teoría psicométrica clásica (Nunnally y Bernstein, 1994), se sugiere modificar las opciones para que midan sólo intensidad o solo frecuencia. Asimismo, algunos de los ítems de la PCS presentan fallas técnicas, mismas que parecen no afectar su funcionamiento individual (salvo en dos casos; Walton et al., 2013), pero podrían perjudicar el funcionamiento global de la escala. Una de estas fallas es incluir términos de intensidad (p.ej., ítem 8. Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor) o frecuencia (p.ej., ítem 1. Estoy preocupado todo el tiempo pensando en si el dolor desaparecerá), cualidades que se pretende medir. Otra falla es incluir más de una afirmación en un mismo ítem (p.ej., ítem 3. [a] Es terrible y [b] pienso que esto nunca va a mejorar). Quizá por este motivo algunas dimensiones abarcan afirmaciones que racionalmente se han conceptualizado distintas, como las de magnificación y las de desesperanza. De acuerdo con la teoría convendría subsanar dichas fallas en la escala, aunque dados los resultados, en la práctica no parecen interferir de manera directa con sus propiedades psicométricas.

Este estudio forma parte de la tesis doctoral del primer autor, bajo dirección de la segunda, y fue posible gracias a: 1) la beca que otorgó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, para cursar estudios de nivel doctorado; y 2) el financiamiento que otorgó a la Dra. Laura Hernández Guzmán la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de su Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), para la realización del proyecto IN305512.

Los autores agradecen al Instituto Nacional de Rehabilitación y, en especial, a su Servicio de Rehabilitación de Amputados, así como al Dr. Arturo Ramírez Mayorga, Jefe de dicho Servicio, por las facilidades otorgadas para la recolección de datos. Además, se reconoce la colaboración de la estudiante Brenda Iris Velasco Robles en la recolección de datos.

## Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflictos de interés en el presente trabajo.

Recibido el 08 de Noviembre de 2014, aceptado para publicación el 19 de Enero de 2015.

Correspondencia a:  
Mtro. Alberto Seyler Mancilla  
Lic. en Psicología. Mtro. en Medicina  
Conductual. Doctorante en Psicología y Salud.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
Distrito Federal. México.  
E-Mail: seyler47@hotmail.com

## Referencias Bibliográficas

- Aicher, B., Peil, H., Peil, B., & Diener, H.-C. (2012). Pain measurement: Visual Analogue Scale (VAS) and Verbal Rating Scale (VRS) in clinical trials with OTC analgesics in headache. *Cephalalgia*, 32, 185-197. doi: 10.1177/0333102411430856
- Bailey, B., Gravel, J., & Daoust, R. (2012). Reliability of the visual analog scale in children with acute pain in the emergency department. *Pain*, 153, 839-342. doi: 10.1016/j.pain.2012.01.006
- Baliki, M. N., Chialvo, D. R., Geha, P. Y., Levy, R. M., Harden, R. N., Parrish, T. B., & Apkarian, A. V. (2006). Chronic pain and the emotional brain: Specific brain activity associated with spontaneous fluctuations of intensity of chronic back pain. *The Journal of Neuroscience*, 26, 12165-12173. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3576-06.2006
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders* (pp. 153-155). Forge Village, MA, E.U.: Meridian.
- Bostick, G. P., Carroll, L. J., Brown, C. A., Harley, D., & Gross, D. P. (2013). Predictive capacity of pain beliefs and catastrophizing in Whiplash Associated Disorder. *Injury, International Journal of the Care of the Injured*, 44, 1465-1471. doi: 10.1016/j.injury.2012.10.007
- Bush, J. P., & Harkins, S. W. (1991). *Children in pain: Clinical and research issues from a development perspective*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Chaves, J. F., & Brown, J. M. (1987). Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 263-276. doi: 10.1007/BF00846540
- Cho, S., Kim, H.-Y., & Lee, J.-H. (2013). Validation of the Korean version of the Pain Catastrophizing Scale in patients with chronic non-cancer pain. *Quality of Life Research*, 22, 1767-1772. doi: 10.1007/s11136-012-0308-2
- Chung, K.-F., Tso, K.-C., Yeung, W.-F., & Li, W.-H. (2012). Quality of life in major depressive disorder: The role of pain and pain catastrophizing cognition. *Comprehensive Psychiatry*, 53, 387-395. doi: 10.1016/j.comppsy.2011.05.005
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Nueva York: Lyle Stuart.
- Fernandes, L., Storheim, K., Lochting, I., & Grotle, M. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Norwegian Pain Catastrophizing Scale in patients with low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13, 111. doi: 10.1186/1471-2474-13-111
- García, C., J., Rodero, B., Alda, M., Sobradie, N., Montero, J., & Moreno, S. (2008). Validación de la versión española de la Escala de la catastrofización ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en la fibromialgia. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 131, 487-492.
- Garland, E. L. (2012). Pain processing in the human nervous system. A selective review of nociceptive and biobehavioral pathways. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 39, 561-571. doi: 10.1016/j.poc.2012.06.013
- George, S. Z., Lentz, T. A., Zepieri, G., Lee, D., & Chmielewski, T. L. (2012). Analysis of shortened versions of the Tampa Scale for Kinesiophobia and Pain Catastrophizing Scale for patients after anterior cruciate ligament reconstruction. *The Clinical Journal of Pain*, 28, 73-80. doi: 10.1097/AJP.0b013e318222363f4
- George, S. Z., Parr, J. J., Wallace, M. R., Wu, S. S., Borsari, P. A., Dai, Y., & Fillingim, R. B. (2014). Biopsychosocial influence on exercise-induced injury: Genetic and psychological combinations are predictive of shoulder pain phenotypes. *The Journal of Pain*, 15, 68-80. doi: 10.1016/j.jpain.2013.09.012
- Hayes, M. H. S., & Patterson, D. G. (1991). Experimental development of the graphic rating method. *Psychological Bulletin*, 110, 98-99. doi: 10.1037/h0064147
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *The Lancet*, 304 (originalmente 2), 1127-1131. doi: 10.1016/S0140-6736(74)90884-8
- Jackson, T., Wang, Y., & Fan, H. (En prensa). Associations between pain appraisals and pain outcomes: Meta-analyses of laboratory pain and chronic pain literatures. *The Journal of Pain*. doi: 10.1016/j.jpain.2014.01.499
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (2012). LISREL 9.1 for Windows [Programa de computadora]. Skokie, IL, E.U.: Scientific Software International.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Nueva York: The Guilford Press.
- Lami, M. J., Martínez, M. P., Miró, E., & Sánchez, A. I. (2013). Versión española de la "Escala de catastrofización del dolor": Estudio psicométrico en mujeres sanas [Resumen]. *Psicología Conductual*, 21, 137-156. Recuperado de [http://www.funveca.org/revista/pedidos/product.php?id\\_product=586](http://www.funveca.org/revista/pedidos/product.php?id_product=586)
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona, España: Ediciones Martínez Roca.
- Malavera A., M. A., Carrillo V., S., Gomezese R., O. F., García, R. G., & Silva S., F. A. (2014). Pathophysiology and treatment of phantom limb pain. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 42, 40-46. doi: 10.1016/j.rcae.2013.10.002
- McGrath, P. A., & Brigham, M. C. (1992). The assessment of pain in children and adolescents. En D. C. Turk & R. Melzack (Eds.), *Handbook of pain assessment* (pp. 295-314). Nueva York: The Guilford Press.
- Monticone, M., Baiardi, P., Ferrari, S., Foti, C., Mugnai, R., Pillarini, P., Vanti, C. (2012). Development of the Italian version of the Pain Catastrophizing Scale (PCS-I): Cross-cultural adaptation, factor analysis, reliability, validity and sensitivity to change. *Quality of Life Research*, 21, 1045-1050. doi: 10.1007/s11136-011-0007-4
- Morris, L. D., Grimmer-Somers, K. A., Louw, Q. A., & Sullivan, M. J. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the South African Pain Catastrophizing Scale (SA-PCS) among patients with fibromyalgia. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10, 137. doi: 10.1186/1477-7525-10-137
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Olmedilla Z., A., Ortega T., E., & Abenza C., L. (2013). Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en deportistas españoles. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13, 83-94.
- Parkerson, H. A., Noel, M., Pagé, M. G., Fuss, S., Katz, J., & Asmundson, G. J. G. (2013). Factorial validity of the English-language version of the Pain Catastrophizing Scale - Child version. *The Journal of Pain*, 14, 1383-1389. doi: 10.1016/j.jpain.2013.06.004
- Penhoat, M., Saraux, A., Le Goff, B., Augereau, P., Maugars, Y., & Berthelot, J.-M. (En prensa). High pain catastrophizing scores in one-fourth of patients on biotherapy for spondylarthritis or rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*. doi: 10.1016/j.jbspin.2013.10.004
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: A critical review. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 9, 745-758. doi: 10.1586/ERN.09.34
- Rodero, B., Luciano, J. V., Montero-Marín, J., Casanueva, B., Palacin, J. C., Gili & Garcia-Campayo, J. (2012). Perceived injustice in fibromyalgia: Psychometric characteristics of the Injustice Experience Questionnaire and relationship with pain catastrophizing and pain acceptance. *Journal of Psychosomatic Research*, 73, 86-91. doi: 10.1016/j.jpsychores.2012.05.011
- Rosentiel, A. K., & Keefe, F. J. (1983). The use of coping strategies in chronic low back pain patients: Relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain*, 17, 33-44. doi: 10.1016/0304-3959(83)90125-2
- Sehn, F., Chachamovich, E., Pinto V., L., Dall-Agnol, L., Custódio S., I. C., Torres, I. L. S., & Caumo, W. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Pain Catastrophizing Scale. *Pain Medicine*, 13, 1425-1435. doi: 10.1111/j.1526-4637.2012.01492.x
- Severeijns, R., Vlaeyen, J. W. S., & van den Hout, M. A. (2004). Do we need a communal coping model of pain catastrophizing? An alternative explanation. *Pain*, 111, 226-229. doi: 10.1016/j.pain.2004.07.024
- Seyler, A. & González-Rodríguez, E. (Octubre, 2012). Dolor de miembro fantasma y pensamiento catastrófico: un estudio preliminar. Sesión de cartel presentado en el XX Congreso Mexicano de Psicología y III Congreso Iberoamericano de Psicología y Salud, Campeche, México.
- Spanos, N. P., Radtke-Bodorik, H. L., Ferguson, J. D., & Jones, B. (1979). The effects of hypnotic susceptibility, suggestions for analgesia, and the utilization of cognitive strategies on the reduction of pain. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 282-292. doi: 10.1037/0021-843X.88.3.282
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7, 524-532. doi: 10.1037/1040-3590.7.4.524
- Süren, M., Okan, I., Gökbakan, A. M., Kaya, Z., Erkorkmaz, Ü., Arici, S., & Kahveci, M. (2014). Factors associated with the Pain Catastrophizing Scale and validation in a sample of the Turkish population. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 44, 104-108. doi: 10.3906/sag-1206-67
- Vélaz, P., & Álvarez, C. (2010). Validación de una escala para valorar el dolor en pacientes odontológicos. *Revista CES Psicología*, 3(1), 4-13.
- Vögtle, E., Barke, A., & Kröner-Herwig, B. (2013). Nocebo hyperalgesia induced by social observational learning. *Pain*, 154, 1427-1433. doi: 10.1016/j.pain.2013.04.041
- Walton, D. M., Wideman, T. H., & Sullivan, M. J. L. (2013). A Rasch analysis of the Pain Catastrophizing Scale supports its use as an interval-level measure. *The Clinical Journal of Pain*, 29, 499-506. doi: 10.1097/AJP.0b013e318269569c