



Especialidad de Trastornos
Témporomandibulares y Dolor Orofacial
Escuela de Postgrado
Facultad de Odontología



“Validación de la escala de catastrofización ante el dolor en pacientes con dolor orofacial de origen no odontogénico que acuden a la especialidad de trastornos témporomandibulares y dolor orofacial”.

Trabajo de investigación para
optar al título de Especialista en
Trastornos Témporomandibulares
y Dolor Orofacial.

Autores: Jaqueline Ayala Guzmán
Milton Reyes Aguilera

Profesor Guía: Dr. Walther Meeder Bella

Valparaíso, 2016

Tabla de contenido

I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- ASPECTOS TEÓRICOS	3
Factores de Riesgo en el Desarrollo de Dolor Crónico	3
Variables Psicológicas	3
Factores Cognitivos	4
1) Influencia de las Expectativas en Dolor	5
2) Creencias sobre el Dolor	7
3) Distorsiones Cognitivas	8
4) Estrategias de Afrontamiento	9
III.- OBJETIVOS.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos.....	12
IV.- MATERIAL Y MÉTODO	13
Participantes	13
Criterios de inclusión.....	13
Criterios de exclusión	13
Instrumentos.....	13
Procedimiento de Recolección de Datos	14
Análisis Estadístico	14
V.- RESULTADOS.....	16
V.1.- Análisis Descriptivo	16
V.2.- Resultados Escala de Catastrofización	17
V.3.- Validación del Instrumento	18
Validez de Consistencia Interna	18
Validez del Constructo	18
V.4.- Análisis Relacional	21
Relación de los resultados obtenidos con niveles de intensidad de dolor	21
Relación de los resultados obtenidos con las patologías seleccionadas.....	22
Relación de los resultados obtenidos con datos demográficos como edad y sexo	24
VI.- DISCUSIÓN	25
VII.- CONCLUSIONES.....	29
VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

I.- INTRODUCCIÓN

Los trastornos témporomandibulares se definen como un conjunto de problemas clínicos que involucran a los músculos masticatorios, la articulación témporomandibular y a las estructuras asociadas, siendo la mayor causa de dolor no dentario en la región orofacial, seguido del dolor de tipo neuropático. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP en su sigla en inglés) (1) ha definido el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable que se asocia a un daño tisular real o potencial o descrita 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 (2).

En los últimos años se ha encontrado que la catastrofización no sólo empeora la intensidad, duración y evolución del dolor (3)(4), sino también la respuesta emocional del individuo (5), su funcionamiento motor (4) y, con todo ello, su calidad de vida (6). Además, la catastrofización puede disminuir la eficacia del tratamiento médico (7). 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.

Antes de explicar el constructo catastrofización es importante definir el concepto de constructo. Éste se define como un concepto que se ha formulado para ser usado en la ciencia, es decir, es un concepto con valor científico. Se utiliza en esquemas teóricos y se define de tal manera que sea susceptible de ser observado y cuantificado. 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 conceptuado 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 (7).

El Modelo Transaccional de Tensión y Afrontamiento, propuesto por Lazarus y Folkman en el año 1986, ha sido de gran utilidad para explicar respuestas como la catastrofización, a estresores como el dolor. 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 (8)(9). La rumia o rumiación consiste en centrar la atención en los pensamientos sobre el dolor, o bien, la incapacidad para inhibirlos o para apartar de éstos la atención (10). La magnificación consiste en considerar que el dolor representa una seria amenaza, más de lo que cabría esperar a partir de la evidencia (10)(11). 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 (8)(12), es decir, por considerarse ineficaz para afrontar con éxito el dolor (11)(13).

Los trastornos temporomandibulares en particular, más que cualquier otra patología que pueda ser tratada por un dentista, tienen una etiología multifactorial y muchas veces se hace caso omiso de realizar una adecuada evaluación psicológica hacia estos pacientes, en parte por falta de herramientas disponibles para este objeto, y en parte por el desconocimiento que los especialistas tienen con respecto a esta área, sumado también a la escasa importancia que se da a este componente durante la anamnesis. Por ello se hace necesario la validación de herramientas o instrumentos que evalúen el componente psicológico de los pacientes que cursan con dolor. El objetivo de este trabajo es validar la escala de catastrofización ante el dolor en población chilena, que evalúa el constructo psicológico de la catastrofización para así poder utilizarla como herramienta diagnóstica y de derivación para tratar a estos pacientes de manera más integral según lo que plantea el enfoque bioconductual, y secundariamente, establecer asociaciones entre los resultados obtenidos y variables demográficas y de intensidad de dolor.

II.- ASPECTOS TEÓRICOS

El dolor es una experiencia que afecta a la persona en su integridad, tiene un historial de aprendizaje y se encuadra en un contexto social. Por consiguiente, el dolor es mucho más que una sensación o síntoma de una enfermedad. El dolor implica no solamente procesos fisiológicos sino también respuestas emocionales, evaluaciones cognitivas y respuestas del comportamiento, y estimula procesos de aprendizaje. Por ende, el dolor es un fenómeno complejo que se ve influenciado por una gran variedad de factores tanto biológicos, psicológicos y sociales, entre otros. Los factores psicológicos son predictores poderosos de la experiencia del dolor y los modelos que los estudian se enfocan en los patrones característicos de pensamientos, sentimientos y conductas que influyen la percepción del dolor. Ni la imagen psicógena ni la imagen del beneficio secundario que acompañaría al dolor, han sido suficientes para explicar a lo largo de la historia el papel de los factores psicológicos en la experiencia del dolor. La visión bioconductual sugiere que el dolor es una experiencia que tiene componentes fisiológicos y psicológicos para entenderlo completamente. Afirma que las personas aprenden a predecir los acontecimientos futuros basándose en experiencias de aprendizaje y procesando la información previamente adquirida, y reaccionan en consecuencia. El comportamiento de los pacientes provoca respuestas en las personas relacionadas, incluyendo miembros de la familia, compañeros y profesionales de la salud, que pueden reforzar formas de pensamiento, sentimiento y comportamiento, tanto de adaptación como de inadaptación. Puesto que la interacción con el entorno no es un proceso estático, se presta atención a las continuas relaciones recíprocas entre los factores físicos, cognitivos, afectivos, sociales y del comportamiento.

Factores de Riesgo en el Desarrollo de Dolor Crónico

Estudiar que factores favorecen la aparición y el mantenimiento de los cuadros de dolor crónico es básico, por muchas e importantes razones. Fundamentalmente porque nos ha de permitir identificar quiénes están más necesitados de ayuda, evitar la cronificación y la discapacidad asociada, reducir los problemas emocionales, sociales y laborales de los implicados, así como racionalizar el uso de los recursos sanitarios. Entre los factores de riesgo más relacionados con dolor tenemos variables fisiológicas, conductuales, demográficas, sociales, ocupacionales y psicológicas. Nos centraremos en esta última por ser razón de estudio de esta tesis.

Variables Psicológicas

Hay un gran número de formas distintas de conceptualizar el dolor y, en consecuencia, de personas que experimentan y explican su dolor de distintas maneras. Es importante revisar

los diversos conceptos que nos merece la persona que dice sentir dolor y presenta síntomas, porque eso condiciona los métodos escogidos para evaluar al paciente y los tipos de tratamiento que se iniciarán. La idea tradicional del dolor se ha centrado en considerar los factores somáticos como las variables primarias, y los factores psicológicos, como reacciones secundarias al dolor. Solamente cuando los factores físicos son escasos para explicar el historial del dolor se recurre a los factores psicológicos. Desde esta perspectiva, el dolor se considera como físico o como psicológico. Existe un modelo alternativo basado en el papel de la motivación consciente. Muchas personas creen que cuando no hay evidencia somática de una patología objetiva que explique el dolor que el paciente refiere, el motivo principal para la queja del dolor sería un beneficio secundario.

Históricamente, el pensamiento de la psicología del dolor se ha regido por la imagen psicodinámica y el concepto de una personalidad propensa al dolor. Sin embargo, desde mediados de la década de 1960, se han formulado cada vez más planteamientos de comportamiento y cognitivos, que han llegado a ser las formulaciones dominantes en la psicología del dolor, dejando obsoletas las teorías pasadas.

Los modelos de comportamiento o de conducta explican el mantenimiento y la generalización del dolor y de la discapacidad debida al dolor mediante un aprendizaje asociativo (respondiente y operativo) y no asociativo (habitación y sensibilización) y, además, a través del papel que desempeñan una amplia variedad de factores cognitivos.

Factores Cognitivos

Los primeros en proponer el papel de las variables cognitivas de forma sistemática fueron Meichenbaum y Turk (14). Basándose en los trabajos de Turk sobre la eficacia del entrenamiento de las habilidades cognitivas de defensa frente al dolor agudo, sugirieron que la manera cómo la gente valora el dolor puede tener efectos significativos sobre la percepción del mismo y, sobre todo, en su tolerancia al dolor.

Hay cinco asunciones generales que caracterizan la perspectiva conductual cognitiva:

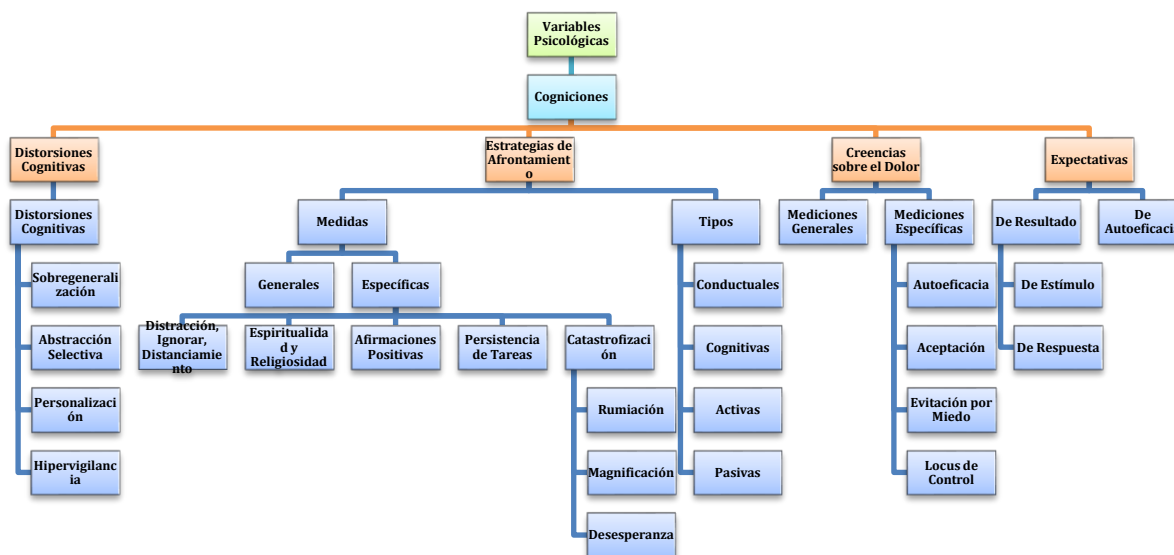
- 1) Los individuos son procesadores activos de la información, no reactores pasivos.
- 2) Los pensamientos (por ejemplo las valoraciones y las expectativas) pueden provocar o modular el humor, afectar a los procesos fisiológicos, influir en el ambiente y pueden servir de impulsos del comportamiento. Y viceversa, el humor, la fisiología, los factores ambientales y el comportamiento pueden influenciar en los procesos del pensamiento.
- 3) El comportamiento es el resultado de la influencia recíproca entre la persona y los factores ambientales.
- 4) Las personas pueden aprender formas más adaptativas de pensamiento, percepción y comportamiento.
- 5) Las personas son capaces y deben estar implicadas como agentes activos para cambiar los pensamientos, sensaciones y comportamientos inadaptativos.

Desde la perspectiva cognitiva conductual, se considera que los individuos que sufren un dolor crónico tienen expectativas negativas sobre su propia capacidad de controlar ciertas habilidades motoras y determinadas actividades físicas, atribuibles a un factor que les desborda, o sea, un síndrome de dolor crónico. Por otra parte, los pacientes con dolor crónico tienden a creer que su capacidad de ejercer cualquier control sobre su dolor es limitada. Tales valoraciones negativas e inadaptativas sobre su situación y su eficacia personal, pueden reforzar la sensación de desmoralización, inactividad y reacción excesiva ante estímulos nociceptivos.

Dentro de los factores cognitivos podemos encontrar principalmente 4 que tienen relación o han sido estudiadas en pacientes con dolor (Figura 1):

- 1) Expectativas frente al dolor
- 2) Creencias sobre el dolor
- 3) Estrategias de afrontamiento y
- 4) Distorsiones cognitivas.

Figura 1: Resumen las principales cogniciones estudiadas en los pacientes con dolor crónico en psicología del dolor.



Se realizará una revisión somera de cada una de ellas para dar una visión general sobre la psicología del dolor para terminar hablando sobre el catastrofismo, tema central de esta investigación.

1) Influencia de las Expectativas en Dolor

Las expectativas son vistas como importantes determinantes de la conducta, eventos y experiencias en muchas teorías psicológicas de aprendizaje. Uno de los más antiguos y

más estudiados sistemáticamente en el fenómeno de aprendizaje en psicología es el condicionamiento. El condicionamiento clásico es generalmente descrito como el aprendizaje que resulta de emparejar un estímulo neutral inicial o evento con un estímulo relevante biológicamente o evento. En el condicionamiento operante o instrumental, se realiza una asociación entre una conducta particular y su consecuencia (por ejemplo, recompensa o castigo). De acuerdo a las teorías de aprendizaje más contemporáneas, lo que es aprendido de estas contingencias son las expectativas de resultado (aunque el condicionamiento puede ser también automático, es decir, no mediado cognitivamente). Estas expectativas indican la posibilidad percibida de un estímulo (por ejemplo recibir comida) como el resultado de otro estímulo o evento (lanzar una luz, en caso del condicionamiento clásico) o como el resultado de una conducta específica. Estas expectativas de resultado son vistas como importantes determinantes de la conducta. Debido a que la mayoría de los resultados esperados descritos en la investigación del condicionamiento fueron estímulos o eventos externos, estas expectativas han sido más específicamente referidas como expectativas de estímulo, para distinguir las de las expectativas de otro tipo de resultados (específicamente a expectativas de respuesta respecto a experiencias internas). En relación al dolor, las expectativas de estímulo podrían por ejemplo implicar expectativas del tiempo de un evento doloroso, o de recibir una prescripción por un analgésico al consultar a un doctor.

Las teorías de aprendizaje social fueron desarrolladas para dirigir el aprendizaje en contextos interpersonales y sugieren que el aprendizaje toma lugar no solo mediante experiencias directas (condicionamiento) sino también mediante la observación de otros (aprendizaje observacional) e instrucciones verbales (aprendizaje instruccional).

Basado en estas teorías, y en línea con la conceptualización de Kirsch podemos distinguir diferentes tipos de expectativas (15):

- 1) **Las expectativas de resultados** hacen referencia a la creencia que uno puede tener acerca de la probabilidad de que determinados resultados, consecuencias específicas, sigan a una conducta. A su vez las estas expectativas pueden dividirse en:
 - 1.1) **Expectativas de estímulo:** relacionadas a estímulos o eventos externos, por ejemplo la duración de un evento doloroso o recibir una prescripción por un analgésico al visitar a un médico.
 - 1.2) **Expectativas de respuesta:** relacionadas a experiencias internas no voluntarias, por ejemplo el resultado que cierto medicamento puede tener en el organismo de quien lo consume.
- 2) **Las expectativas de autoeficacia:** consisten en la creencia que tiene una persona de poder ejecutar una conducta o una serie de conductas en un momento determinado. Cuando se habla de conductas, no sólo se refiere a actos motores sino también a la

habilidad para movilizar recursos cognitivos y cursos de acción para el ejercicio del control.

De estas 3, la expectativa de respuesta es la que ejerce la influencia más fuerte y la que tiene mayor relación con el dolor. Se cree en general que es el mecanismo principal por el cual se ejerce el efecto placebo y nocebo y contribuye a la eficacia de los tratamientos activos. Cuando el placebo y el nocebo son inducidos, las expectativas frente al dolor son modificadas y estas expectativas de respuesta predicen cambios en la intensidad y el desagrado en dolor tanto clínico como experimental. Por su parte las expectativas de autoeficacia (16) predicen consistentemente los esfuerzos de afrontamiento frente al dolor y también se ha visto que se relacionan fuertemente a la severidad del dolor crónico e inducirla puede reducir la experiencia dolorosa. Todas estas expectativas ejercen efectos independientes pero pueden interactuar entre ellas. Por ejemplo al inducir las expectativas de autoeficacia, las expectativas de respuesta pueden verse aumentadas, o por otro lado, las expectativas de resultado pueden verse disminuidas si la autoeficacia del paciente es baja, por ejemplo cuando se espera que un ejercicio específico para dolor de cuello reduzca el dolor pero al mismo tiempo el paciente no se siente capaz de llevar a cabo tal ejercicio.

2) Creencias sobre el Dolor

Los clínicos que trabajan con pacientes con dolor crónico saben que pacientes con historias e informes de dolor similares pueden presentar grandes diferencias en sus creencias sobre su dolor. El comportamiento y las emociones están más influidos por interpretaciones de los acontecimientos, que por las características objetivas del acontecimiento en sí mismo. Además de las creencias sobre la causa del dolor, las creencias sobre la capacidad de controlar el dolor son importantes para la forma en cómo procesan los individuos los estímulos nociceptivos. Un buen número de estudios han utilizado estímulos experimentales del dolor y han demostrado que la convicción del control personal puede mejorar la experiencia de nocicepción inducida experimentalmente (17). Por otra parte, los tipos de pensamiento empleados durante la exposición al estímulo doloroso se han relacionado con la tolerancia al dolor y con los grados de intensidad del mismo. Como se verá más adelante, los pensamientos catastrofistas se han asociado con una tolerancia más baja y con grados más altos de intensidad de dolor (18). Por el contrario, los pensamientos positivos de afrontamiento del dolor se han relacionado con una tolerancia mayor y grados de intensidad de dolor menores (2). En pacientes con dolor crónico, la presencia de pensamientos catastrofistas y las convicciones de desamparo, junto con la ausencia de pensamientos de afrontamiento adaptativos y de convicciones de disponibilidad de recursos se han asociado con mayores niveles de dolor, de discapacidad y de uso del sistema sanitario.

Ciertas creencias pueden dar lugar a un afrontamiento abocado al fracaso, mayor sufrimiento y mayor discapacidad. Los pacientes que creen que su dolor probablemente persistirá, pueden tener una actitud pasiva y no aplicar las estrategias disponibles, incluso en su propio repertorio, para afrontar el dolor. Los pacientes que consideren que su dolor es un “misterio inexplicable” pueden evaluar negativamente su propia capacidad de controlar o reducir el dolor, y tienen menos probabilidades de considerar sus estrategias de afrontamiento como eficaces para controlar y reducir el dolor. Se piensa que las creencias, estímulos y expectativas de una persona sobre las consecuencias de un acontecimiento y su capacidad para afrontarlo pueden impactar sobre su comportamiento de dos formas:

- Una *influencia directa* sobre su estado de ánimo (el estímulo emocional puede afectar a la tensión muscular, factores hormonales y neurotransmisores).
- Una *influencia indirecta* a través de su impacto sobre sus esfuerzos de afrontamiento.

Una vez que se han establecido las creencias y las expectativas sobre una enfermedad, éstas se convierten en estables, y son muy difíciles de modificar (19). Los pacientes tienden a evitar las experiencias que podrían invalidar sus creencias, y orientan su comportamiento en función de estas creencias, incluso en situaciones en las que la creencia ya no es válida (no se recibe retroalimentación correctora que desacredite esta creencia). Por ejemplo, la percepción de cierto dolor muscular tras una actividad puede ser debida a la falta de fuerza muscular o de forma física general, y no a una mayor lesión tisular.

3) Distorsiones Cognitivas

Las distorsiones cognitivas, esto es, pensamientos erróneos sobre uno mismo o sobre la situación personal, aparecen relacionadas, también, con el dolor y la discapacidad asociada a problemas crónicos. Entre las distorsiones más comunes podemos nombrar:

1. **Sobregeneralización:** que se refiere a considerar que el resultado de un episodio de dolor también podría aplicarse a otros casos futuros,
2. **Abstracción Selectiva:** atender solamente a aspectos negativos de la experiencia dolorosa,
3. **Personalización:** considera que los acontecimientos negativos son consecuencia de actos personales,
4. **Hipervigilancia:** se define como un estado aumentado de sensibilidad sensorial acompañado por una exploración o búsqueda exagerada de información amenazante

Un estudio en pacientes con osteoartritis de rodilla (20) demostró que la hipervigilancia estaba asociada con mayores niveles de severidad de dolor, así como también mayor dolor a situaciones experimentales de presión en el área afectada. También se considera un gran predictor de sumación temporal en dolor producido por calor. También se ha estudiado en

pacientes con neuralgia trigeminal y se ha demostrado que los pacientes presentan una inclinación a mantener su mente fija en experiencias dolorosas pasadas y a una mayor atención a posibles situaciones que puedan generar dolor (21).

4) Estrategias de Afrontamiento

La autorregulación del dolor y su impacto dependen de la forma específica de cómo una persona se enfrenta al dolor, se ajusta a él y reduce o minimiza el dolor y el trastorno que éste le causa, lo que se conoce como estrategias de afrontamiento. Los investigadores proponen que el afrontamiento se manifiesta mediante actos específicos, espontáneos e intencionados, y que se puede evaluar en términos de comportamientos manifiestos y encubiertos:

- Las estrategias manifiestas de afrontamiento son el descanso, la medicación y la relajación.
- Las estrategias encubiertas de afrontamiento son los diversos métodos de distracción que el paciente aplica, el decir que el dolor disminuirá, la búsqueda de información y los intentos de solucionar el problema.

Se considera que las estrategias de afrontamiento alteran tanto la percepción de la intensidad del dolor como la propia capacidad para gestionarlo o tolerarlo y continuar con las actividades diarias.

Los investigadores han comprobado que las estrategias de afrontamiento activo (esfuerzos para seguir activos a pesar del dolor, o para tratar de olvidarse del dolor, como hacer actividades o ignorarlo) se asocian con una funcionalidad adaptativa, y las estrategias de afrontamiento pasivo (depender de otros que les ayuden a controlar el dolor y la restricción de actividad) están relacionados con un mayor dolor y depresión. Sin embargo, más allá de todo esto no hay pruebas que apoyen la mayor eficacia de una estrategia activa de afrontamiento con respecto a otra. Las estrategias específicas de afrontamiento no siempre tienen que ser adaptativas o inadaptativas. Parece más probable que distintas estrategias serán más eficaces que otras para algunas personas y en algunas ocasiones, pero no necesariamente para todo el mundo y en todas las ocasiones, o incluso para la misma persona en distintos momentos.

En muchos estudios se ha demostrado que si se da formación sobre la aplicación de estrategias adaptativas de afrontamiento, se reduce la apreciación de la intensidad del dolor y aumenta la tolerancia al mismo (22) (23). El factor más importante de las estrategias de afrontamiento inadecuadas es la existencia de ideas catastróficas, más que diferencias en la naturaleza de las estrategias específicas de afrontamiento adaptativo. Basado en conceptos cognitivo conductuales sobre la importancia del afrontamiento específico de cada situación en pacientes con dolor crónico, Rosentiel y Keefe en el año 1983 elaboraron un cuestionario sobre estrategias de afrontamiento diversas que incluía una escala para evaluar

el catastrofismo. Utilizando cuestionarios, estos autores fueron capaces de predecir los ajustes conductuales y emocionales al dolor crónico de una muestra heterogénea de pacientes con dolor crónico. De esta escala original nació la escala específica que mide el catastrofismo y sus subdimensiones.

Catastrofismo

El catastrofismo se muestra como un error cognitivo especialmente potente que influye mucho sobre el dolor y la discapacidad. Consiste en pensamientos extraordinariamente negativos sobre una situación difícil a la que uno se enfrenta, con lo que hasta los problemas más pequeños se interpretarán como grandes catástrofes. Diversas líneas de investigación, que van desde los estudios experimentales de laboratorio al dolor agudo con voluntarios normales y estudios de campo con pacientes con un cuadro clínico doloroso, revelan que el catastrofismo y las estrategias de afrontamiento adaptativo son importantes para determinar las reacciones al dolor.

Cuadro 1. Ejemplos de pensamientos catastrofistas y de afrontamiento positivo

Catastrofismo	Afrontamiento
Da igual lo que haga, mi dolor no cambiará	Lo conseguiré
No puedo soportar más este dolor	Si estoy tranquilo y relajado las cosas me irán mejor
Esto no acabará nunca	Puedo hacer algo para mejorar mi dolor
¿Cuándo va a empeorar?	Hay cosas peores que mi dolor
Este dolor me está matando	Pronto me encontraré mejor
Soy un caso desesperado	Puedo afrontarlo
Ya no puedo más	Tengo que distraerme

La función del constructo catastrofización ante el dolor en la modulación de las respuestas dolorosas ha recibido una considerable atención en los últimos años. Se ha demostrado una relación coherente entre ésta y las reacciones de malestar ante estímulos dolorosos. Aunque los criterios diagnósticos definatorios no se han descrito de manera explícita, existe un consenso general en el cual se incluye una orientación negativa y exagerada hacia los estímulos dolorosos. No está clara cuál es la etiología de la catastrofización. Se ha visto que es crucial en su desarrollo un modelo de apego inseguro (24), así como mayor sensibilidad ante la ansiedad (25). Algunas de las consecuencias que se han asociado a la catastrofización son dolor más intenso, incremento de las conductas de dolor (26), mayor consumo de analgésicos (27), disminución de las actividades diarias y peor pronóstico de tratamiento. Independiente del grado de depresión, está significativamente asociada con un incremento de la actividad en las áreas cerebrales

relacionadas con la anticipación del dolor, con la atención al dolor, con aspectos emocionales del dolor y con el control motor (28). Una de las escalas más utilizadas para medir este constructo es la Escala de Catastrofización del Dolor (Pain Catastrophizing Scale), el cual es un cuestionario autoadministrado. Este se desarrolló mediante 4 estudios. En el primero se seleccionaron los ítems del cuestionario en una muestra de estudiantes de psicología, mediante un análisis de componentes principales. En el segundo se analizó la validez de constructo estudiando los grados de catastrofización medidos por el cuestionario cuando el individuo introduce un brazo en un recipiente con agua congelada. También se realizó en estudiantes de psicología. El tercero evaluó la validez del cuestionario en una muestra clínica: pacientes que iban a realizarse un estudio electromiográfico. El cuarto y último estudio analizó la relación entre la catastrofización y otros constructos como depresión, ansiedad o miedo al dolor, que también podrían predecir la respuesta al dolor. Pese a su importancia, la catastrofización apenas se ha estudiado en los pacientes con trastornos temporomandibulares, uno de los trastornos de dolor crónico más frecuentes después del lumbago, y no existen estudios realizados en Chile hasta la fecha.

El propósito del siguiente estudio es verificar la validez y la fiabilidad del instrumento aplicado en pacientes que acuden a la especialidad de trastornos temporomandibulares y dolor orofacial cuyo dolor no sea de origen odontogénico. A su vez, analizar los resultados obtenidos con diferentes variables como intensidad de dolor y comorbilidades.

III.- OBJETIVOS

Objetivo general

1. Examinar la validez de la escala de catastrofización del dolor en pacientes con dolor orofacial de origen no odontogénico que acuden a la especialidad de trastornos temporomandibulares y dolor orofacial.

Objetivos específicos

1. Evaluar la estructura factorial del cuestionario, criterio relacionado con la validez y fiabilidad del instrumento.
2. Relacionar los hallazgos obtenidos con niveles de intensidad de dolor, medidos en escala visual analógica (EVA).
3. Relacionar los hallazgos obtenidos con las comorbilidades más frecuentemente encontradas en este tipo de pacientes.
4. Relacionar los hallazgos obtenidos con datos demográficos como edad y sexo.

IV.- MATERIAL Y MÉTODO

Participantes

La muestra, no probabilística, constó de 55 pacientes que acudieron a la especialidad de Trastornos Témporomandibulares y Dolor Orofacial, por ende, presentaban un dolor de origen no odontogénico. Participaron de manera voluntaria 44 mujeres (80%) y 11 hombres (20%) de entre 18 y 76 años de edad.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes dispuestos a colaborar en la investigación.
- Pacientes atendidos en la especialidad de trastornos témporomandibulares y dolor orofacial, que presenten algún diagnóstico del área.
- Pacientes con dolor de duración de, al menos, 3 meses para considerarlo dolor crónico.

Criterios de exclusión

- Pacientes que nunca hayan presentado algún trastorno doloroso orofacial no odontogénico.
- Pacientes analfabetos o con escolarización menor a 8° básico.
- Pacientes con algún trastorno psiquiátrico importante diagnosticado por un especialista.

Instrumentos

La Escala de Catastrofización del Dolor (Pain Catastrophizing Scale, PCS) (9); versión en español (29) es un cuestionario de autoinforme, estable (CCI = .84), compuesto por 13 ítems (pensamientos catastrofistas) que se agrupan en 3 factores o subdimensiones: la rumia cognitiva o rumiación, la magnificación y la desesperanza. El informante valora mediante una escala tipo 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. Para mejorar un poco el entendimiento de la escala, se realiza una pequeña modificación en la cual se cambian las frases preestablecidas por: 0: nunca; 1: raramente; 2: algunas veces; 3: frecuentemente y 5: siempre.

Una escala visual analógica, es una técnica de representación gráfica de fenómenos subjetivos. Para dolor parece ser estable (30), sensible (31), y equivalente a otros instrumentos. En el presente estudio estuvo compuesta por casilleros enumerados del 0 al 10 establecidos de manera horizontal, cuyos extremos (límites del dolor) se etiquetaron con

los descriptores “ausencia de dolor” correspondiente al número 0 y “al máximo dolor imaginable por usted” correspondiente al número 10. El informante valoró la intensidad del dolor más fuerte sentido dentro de los últimos 3 meses y la indicó colocando una X en el casillero del número que la persona considerará adecuado. A mayor tendencia hacia la derecha, mayor dolor.

Procedimiento de Recolección de Datos

La recolección de datos fue llevada a cabo exclusivamente por 2 Cirujanos Dentistas en proceso de formación de la Especialidad de Trastornos Témporomandibulares y Dolor Orofacial de la Universidad de Valparaíso durante el transcurso del año 2016, bajo la supervisión de docentes experimentados en el área. Antes de la contestación del cuestionario, se entregó a los pacientes un consentimiento informado, cuyo objetivo era informar sobre la investigación y sus objetivos, junto con solicitar la autorización para participar en éste.

El cuestionario fue entregado a los pacientes en papel, para luego transferir los datos a una planilla excel. El tiempo promedio de aplicación fue de 15 minutos. Además de los instrumentos (escala de catastrofización del dolor y EVA), se preguntó a los pacientes datos demográficos, tales como edad y sexo, y comorbilidades asociadas. La elección de las comorbilidades no fue azarosa, sino que fue basada en un estudio previo de comorbilidades más comunes en el territorio de la especialidad .

Los pacientes siempre respondieron en presencia de alguno de los investigadores. Para disminuir el sesgo de cercanía se intentó aplicar el cuestionario durante primeras citas aunque no siempre fue posible hacerlo. Por ende, y en relación a esto último, no se realizaron diagnósticos específicos en los pacientes sino solamente diagnósticos de aproximación con el fin exclusivo de incluirlos o no al estudio. Una vez recolectada la cantidad adecuada de información, se procedió a llevar a cabo el análisis estadístico, para evaluar sus características de fiabilidad y validez. El n mínimo indicado por los estadísticos fue de 4 veces la cantidad de preguntas que presentaba el cuestionario.

Se consideró a pacientes con dolor crónico debido a la influencia que el eje II va teniendo con el tiempo y la influencia de los factores psicológicos en su desarrollo (32), aunque la escala puede ser aplicada también en pacientes con dolor agudo.

Análisis Estadístico

En relación a los estadísticos utilizados se usaron análisis gráficos, pruebas de comparación de dos poblaciones y estadística bivariada para la correlación de dos variables.

En el ámbito de las comparaciones de dos poblaciones, se utilizará la prueba de Mann Whitney, esta prueba no paramétrica compara si dos muestras pertenecen a una misma población o si son de diferentes poblaciones, por lo que se plantean las siguientes hipótesis:

$$H_0: \text{las dos muestras pertenecen a la misma población}$$
$$H_1: \text{las dos muestras pertenecen a diferentes poblaciones}$$

Se rechazará H_0 si la significancia de la prueba es menor o igual al 5%. Dicho caso se afirmará que las muestras provienen de diferentes poblaciones.

En el ámbito de las relaciones entre dos variables, se utilizará la correlación de Pearson. El coeficiente de correlación de Pearson varía entre valor -1 y 1. Cuando el coeficiente de correlación es cercano a -1 se dice que hay una fuerte relación lineal inversa entre las variables, mientras que cuando el coeficiente de correlación es cercano a 1, se dice que hay una fuerte relación lineal directa entre las variables. Por último, cuando el coeficiente de correlación es cercano a cero, se dice que no hay relación lineal entre las variables. Se dirá que la correlación es significativa entre las variables si la significancia es menor al 5%.

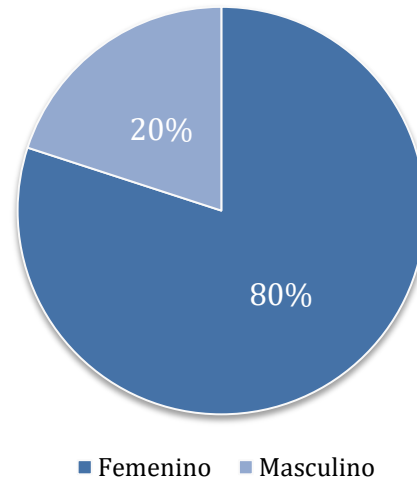
V.- RESULTADOS

V.1.- Análisis Descriptivo

Tabla 1: Número de pacientes encuestados según género.

Género	Nº de Pacientes	Porcentaje de Pacientes
Femenino	44	80,00%
Masculino	11	20,00%
Total	55	100,00%

Gráfico 1: Proporción del número de pacientes encuestados según género.



En base a la escala de catastrofización aplicada en pacientes con dolor orofacial de origen no odontogénico, se desprende que del total de pacientes encuestados, el 80% corresponde a mujeres.

Tabla 2: Distribución del número de pacientes encuestados según Género y Edad.

Edad	Género		Total
	Femenino	Masculino	
18 - 26	17	3	20
27 - 35	6	5	11
36 - 44	3	-	3
45 - 53	8	-	8
54 - 62	5	1	6
63 - 71	4	-	4
> 72	1	2	3
Total	44	11	55

Tabla 3: Distribución porcentual del número de pacientes encuestados según Género y Edad.

Edad	Género		Total
	Femenino	Masculino	
18 - 26	38,64%	27,27%	36,36%
27 - 35	13,64%	45,45%	20,00%
36 - 44	6,82%	-	5,45%
45 - 53	18,18%	-	14,55%
54 - 62	11,36%	9,09%	10,91%
63 - 71	9,09%	-	7,27%
> 72	2,27%	18,18%	5,45%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

En la tabla anterior, se observa que, tanto para hombres como para mujeres, más del 50% de los pacientes encuestados tiene entre 18 y 35 años de edad. Se destaca que, un 45% de los pacientes hombres encuestados tiene entre 27 y 35 años; y que un 39% de las pacientes mujeres tiene entre 18 y 26 años de edad.

V.2.- Resultados Escala de Catastrofización

Tabla 4: Proporción de resultados Subdimensión 1: Rumiación.

Pregunta	0	1	2	3	4
8	1,82%	16,36%	25,45%	30,91%	25,45%
9	32,73%	25,45%	32,73%	9,09%	
10	29,09%	34,55%	29,09%	5,45%	1,82%
11	20,00%	29,09%	30,91%	12,73%	7,27%

Los pacientes encuestados que respondieron las preguntas vinculadas con la subdimensión **Rumiación**, más del 80% respondieron en los más bajos niveles posibles de respuesta (0, 1 y 2) para las preguntas 9, 10 y 11. Para la pregunta 8, el 80% de respuestas se obtuvieron en los niveles altos (2, 3 y 4).

Tabla 5: Proporción de resultados Subdimensión 2: Desesperanza.

Pregunta	0	1	2	3	4
1	12,73%	21,82%	40,00%	18,18%	7,27%
2	32,73%	36,36%	25,45%	3,64%	1,82%
3	47,27%	18,18%	27,27%	1,82%	5,45%
4	50,91%	27,27%	16,36%	1,82%	3,64%
5	43,64%	25,45%	23,64%	3,64%	3,64%
12	38,18%	29,09%	25,45%	7,27%	-

En la **Tabla 5**, se aprecia la proporción de pacientes encuestados que respondieron a las preguntas vinculadas con la subdimensión **Desesperanza**. Los resultados, para las preguntas 2, 3, 4, 5 y 12, se agrupan en más de un 90 % en los más bajos niveles posibles de respuesta; 0, 1 y 2. Sin embargo, este comportamiento no se aprecia en la pregunta 1.

Tabla 6: Proporción de resultados Subdimensión 3: Magnificación.

Pregunta	0	1	2	3	4
6	14,55%	23,64%	32,73%	14,55%	14,55%
7	56,36%	30,91%	7,27%	1,82%	3,64%
13	23,64%	29,09%	29,09%	12,73%	5,45%

De la tabla anterior, se desprende que de los pacientes encuestados que respondieron a las preguntas vinculadas con la subdimensión **Magnificación**, sólo la pregunta 7 se concentró en más de un 90% en los niveles más bajos de posibles respuesta; 0, 1 y 2.

V.3.- Validación del Instrumento

Validez de Consistencia Interna

La consistencia interna de la escala Pain Catastrophizing Scale (PCS) se midió utilizando el alfa de Cronbach, cuyos resultados fueron **0,88** para la escala global, y de **0,77** para la subescala Rumiación, de **0,82** para la subescala Desesperanza, y de **0,63** para la subescala Magnificación.

Validez del Constructo

Con el fin de corroborar el modelo propuesto, se realizó un análisis factorial confirmatorio (no exploratorio) ya que se sabían las dimensiones previamente, mediante el programa SPSS. Y considerando la naturaleza de las variables latentes, se utilizó en este caso la matriz de correlaciones al momento de implementar el Análisis Factorial.

Antes de implementar el análisis factorial confirmatorio (AFC), se aplicó la **prueba de esfericidad de Bartlett** para determinar si los datos no están tan dispersos entre las respuestas, indicando que hay correlación entre las preguntas, lo que contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, es decir, que las preguntas no están correlacionadas entre sí. El resultado de esta prueba arrojó un p-valor igual a **0,00**. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. *Entonces existe correlación entre las preguntas analizadas.*

Luego, para determinar el grado de relación conjunta entre las preguntas, se usó la **medida KMO (Kaiser, Meyer y Olkin)**, que corresponde a un **0,79**. Por lo tanto, en un alto grado, una pregunta puede ser explicada por el resto, concluyendo que la idea de realizar un Análisis Factorial es apropiada.

En la **Tabla 7** se presenta la Varianza explicada para cada componente principal. Particularmente son sólo 3 factores expuestos, dado que se trata de un análisis

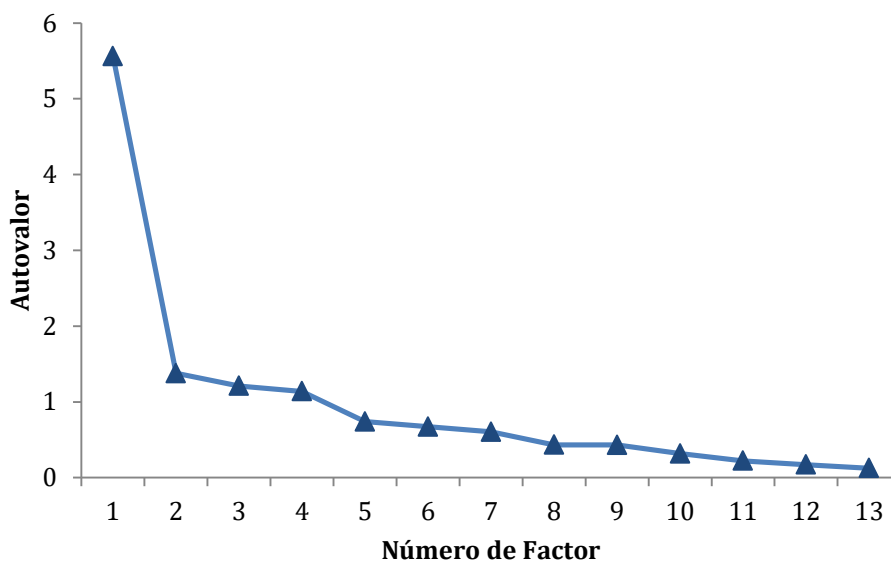
confirmatorio. Se observa, para el presente estudio, que el porcentaje acumulado de varianza explicada es de 62,68%.

Tabla 7: Autovalores y porcentaje de Varianza explicada para tres factores.

Componente	Autovalor	% de la Varianza	% de Varianza Acumulada
1	5,56	42,79	42,79
2	1,38	10,59	53,38
3	1,21	9,31	62,68

Lo anterior, se justifica aproximadamente al ver el **Gráfico N°2**, donde se presenta el gráfico de sedimentación asociado a este caso. El análisis visual de él se centra en la búsqueda de un punto de inflexión en el que los autovalores dejan de formar una pendiente significativa y comienzan a describir una caída de poca inclinación. Para el caso, la pendiente pierde inclinación a partir del quinto factor, lo que en cierta medida respalda el haber considerado 3 factores.

Gráfico 2: Gráfico de Sedimentación.



Continuando con el análisis de la relación variable-factor, en la **Tabla 8** se presentan las puntuaciones o cargas de las preguntas que definen un factor. Sin embargo, para facilitar la interpretación de este procedimiento se trabajó con la matriz de componentes rotados, cuya metodología ha sido respaldada por diferentes especialistas del tema. Frente a esto, Peña (2002), menciona que en el análisis factorial (AF) está definido el espacio de las columnas de la matriz de carga, pero cualquier base de este espacio puede ser una solución. Por esta razón, para elegir entre las posibles soluciones, se deben tener en cuenta la interpretación de los factores. Intuitivamente, será más fácil interpretar un factor cuando se asocia a un bloque de variables observadas. Esto ocurrirá si las columnas de la matriz de carga, que representan el efecto de cada factor sobre las variables observadas, contienen valores altos

para ciertas variables y pequeños para otras. Esta idea puede plantearse de distintas formas que dan lugar a diferentes criterios para definir la rotación. Por lo tanto, los coeficientes de la matriz ortogonal que define la rotación se obtendrá minimizando una función objetivo que expresa la simplicidad deseada en la representación conseguida al rotar, siendo el criterio de Varimax más utilizado, que en palabras simples significa maximizar la varianza de los coeficientes que definen los efectos de cada factor sobre las variables observadas.

Tabla 8: Matriz de Componentes Rotados según criterio Varimax.

Pregunta	Factor		
	1	2	3
4	0,90	0,17	-0,04
3	0,87	0,14	0,16
5	0,71	0,54	0,09
2	0,59	0,35	0,29
8	0,45	0,30	0,06
7	0,43	0,40	0,26
9	0,17	0,81	0,23
10	0,19	0,80	0,20
11	0,38	0,70	0,10
1	0,15	0,63	-0,20
12	0,24	0,52	0,16
13	-0,04	0,12	0,90
6	0,34	0,10	0,75

En la Tabla anterior, se marcaron con color celeste aquellas celdas que poseen las mayores puntuaciones de cada factor, donde se identificaron las tres subescalas que componen la **Pain Catastrophizing Scale (PCS)**. El primer factor se puede asociar a la subescala **Desesperanza**, el segundo factor a la subescala **Rumiación** y el tercer factor a la subescala **Magnificación**.

V.4.- Análisis Relacional

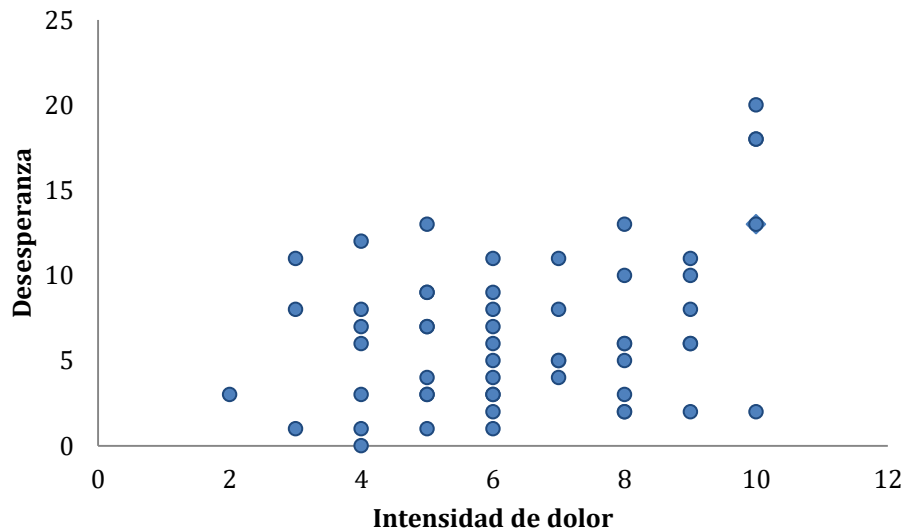
Relación de los resultados obtenidos con niveles de intensidad de dolor

Tabla 9: Relación entre la intensidad de dolor con las subescalas de Rumiación, Desesperanza y Magnificación.

Subdimensión	Estadísticos	Rumiación	Desesperanza	Magnificación
Intensidad	Correlación de Pearson	0,13	,35**	0,07
	Sig. (bilateral)	0,33	0,01	0,60
	N	55	55	55

En la tabla anterior se observan las correlaciones entre los subescalas estudiados y la intensidad de dolor.

Gráfico 3: Relación entre la intensidad de dolor y la Desesperanza.



En el gráfico anterior se puede observar que entre mayor es la intensidad de dolor, mayor tiende a ser la Desesperanza.

En la **Tabla 10** se presentan las diferencias significativas entre las comorbilidades patológicas involucradas y las subescalas relacionadas con la Catastrofización.

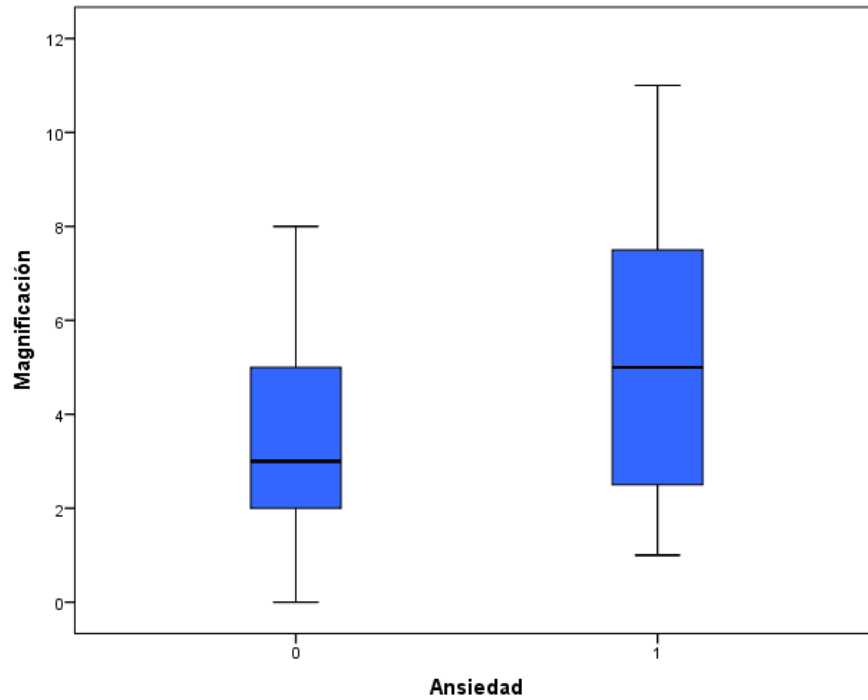
Relación de los resultados obtenidos con las patologías seleccionadas

Tabla 10: Comparación entre patologías y las subescalas involucradas.

Subescala	Comorbilidades	N	Media	Desviación típica	Error típ. de la media	Sig (U-Mann Whitney)
Rumiación	No Presenta RGE	48	6,50	3,24	,47	0,85
	Presenta RGE	7	6,86	3,58	1,35	
Magnificación	No Presenta RGE	48	4,04	2,66	,38	0,89
	Presenta RGE	7	4,00	2,16	,82	
Desesperanza	No Presenta RGE	48	6,77	4,70	,68	0,99
	Presenta RGE	7	6,29	3,64	1,38	
Rumiación	No Presenta Fibromialgia	51	6,73	3,29	,46	0,14
	Presenta Fibromialgia	4	4,25	1,71	,85	
Magnificación	No Presenta Fibromialgia	51	4,20	2,61	,37	0,08
	Presenta Fibromialgia	4	2,00	,82	,41	
Desesperanza	No Presenta Fibromialgia	51	6,94	4,58	,64	0,15
	Presenta Fibromialgia	4	3,75	3,10	1,55	
Rumiación	No Presenta Cefaleas	34	6,50	3,08	,53	0,90
	Presenta Cefaleas	21	6,62	3,61	,79	
Magnificación	No Presenta Cefaleas	34	4,32	2,75	,47	0,35
	Presenta Cefaleas	21	3,57	2,27	,50	
Desesperanza	No Presenta Cefaleas	34	6,53	4,89	,84	0,40
	Presenta Cefaleas	21	7,00	4,03	,88	
Rumiación	No Presenta Depresión	49	6,57	3,23	,46	0,82
	Presenta Depresión	6	6,33	3,72	1,52	
Magnificación	No Presenta Depresión	49	4,08	2,57	,37	0,66
	Presenta Depresión	6	3,67	2,88	1,17	
Desesperanza	No Presenta Depresión	49	6,88	4,58	,65	0,44
	Presenta Depresión	6	5,33	4,41	1,80	
Rumiación	No Presenta Ansiedad	36	6,08	3,29	,55	0,132
	Presenta Ansiedad	19	7,42	3,08	,71	
Magnificación	No Presenta Ansiedad	36	3,44	2,12	,35	0,05
	Presenta Ansiedad	19	5,16	3,04	,70	
Desesperanza	No Presenta Ansiedad	36	6,31	4,43	,74	0,34
	Presenta Ansiedad	19	7,47	4,79	1,10	
Rumiación	No Presenta Fobias	52	6,54	3,09	,43	0,93
	Presenta Fobias	3	6,67	6,51	3,76	
Magnificación	No Presenta Fobias	52	4,00	2,56	,36	0,71
	Presenta Fobias	3	4,67	3,51	2,03	
Desesperanza	No Presenta Fobias	52	6,62	4,20	,58	0,82
	Presenta Fobias	3	8,33	10,21	5,90	
Rumiación	No Presenta Alteraciones del sueño	35	6,11	3,23	,55	0,23
	Presenta Alteraciones del sueño	20	7,30	3,25	,73	
Magnificación	No Presenta Alteraciones del sueño	35	4,14	2,67	,45	0,67
	Presenta Alteraciones del sueño	20	3,85	2,47	,55	
Desesperanza	No Presenta Alteraciones del sueño	35	6,83	5,13	,87	0,76
	Presenta Alteraciones del sueño	20	6,50	3,43	,77	
Rumiación	No Presenta Bruxismo	15	6,47	2,45	,63	0,90
	Presenta Bruxismo	40	6,58	3,54	,56	
Magnificación	No Presenta Bruxismo	15	3,40	2,32	,60	

Subescala	Comorbilidades	N	Media	Desviación típica	Error típ. de la media	Sig (U-Mann Whitney)
Desesperanza	Presenta Bruxismo	40	4,28	2,66	,42	0,30
	No Presenta Bruxismo	15	6,60	4,29	1,11	
	Presenta Bruxismo	40	6,75	4,70	,74	0,95

Gráfico 4: Comparación entre los pacientes con y sin ansiedad y la Magnificación.



Relación de los resultados obtenidos con datos demográficos como edad y sexo

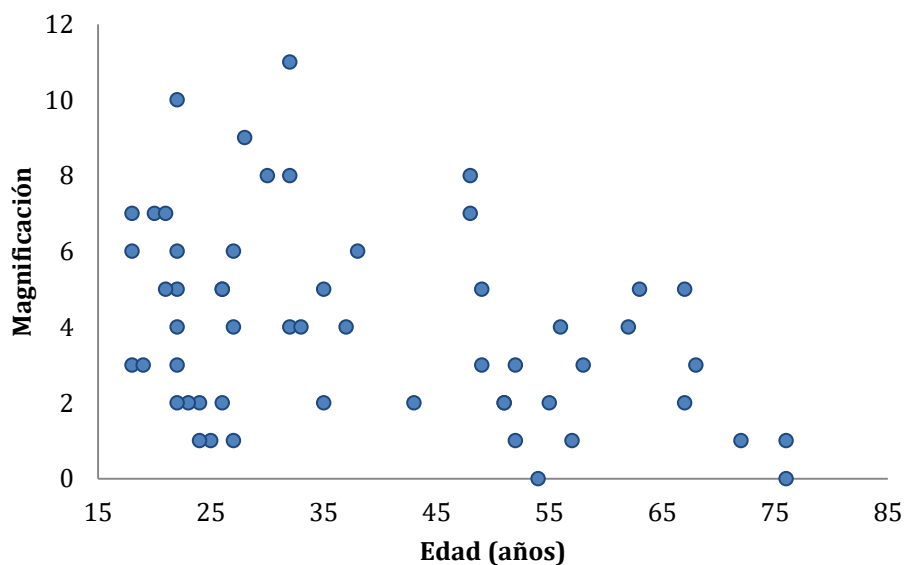
Tabla 11: Comparación entre las subescalas Rumiación, Magnificación y Desesperanza, según género.

Subescala	Género	N	Medi a	Desv típica	Error típica de la media	Sig (U-Mann Whitney)
Rumiación	Masculino	1 1	6,18	2,93	,88	0,79
	Femenino	4 4	6,64	3,36	,51	
Magnificación	Masculino	1 1	4,09	3,56	1,07	0,78
	Femenino	4 4	4,02	2,33	,35	
Desesperanza	Masculino	1 1	5,09	2,98	,90	0,29
	Femenino	4 4	7,11	4,80	,72	

Tabla 12: Relaciones entre las subescalas y la edad.

Subdimensión	Estadísticos	Rumiación	Desesperanza	Magnificación
Edad	Correlación de Pearson	-,17	-,06	-,37**
	Sig. (bilateral)	,21	,69	,01
	N	55	55	55

Gráfico 5: Relación entre la edad y la Magnificación.



VI.- DISCUSIÓN

En relación a los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, podemos decir que se correlaciona con lo visto en la clínica de TTM y DOF con respecto a los pacientes que acuden, ya que la mayor parte de los consultantes son mujeres de entre 18 y 35 años de edad.

Con respecto a los resultados de la escala de catastrofización y a la validación del instrumento podemos observar que presenta una buena fiabilidad, definida como el grado con el que el instrumento mide con precisión, sin error. Se mide la proporción de variación en las mediciones que es debida a la diversidad de valores que adoptan las variables, en este caso las subdimensiones y que no es producto del error, es decir, la fiabilidad mide la proporción de variancia total atribuible a diferencias verdaderas entre los sujetos. Las variaciones que se deben al error en este estudio, podrían corresponder al sesgo de cercanía que se pudiera obtener con los pacientes, los cuales pudieron haber puntuado más bajo al tener más cercanía con el operador, sesgo que se trato de disminuir realizando los cuestionarios en primeras citas. El error de aleatoriedad no afectó mucho a este estudio ya que no se evaluó la sensibilidad al cambio de la encuesta.

La manera ocupada para evaluar la fiabilidad del cuestionario fue mediante la consistencia interna, propiedad que se refiere a la coherencia de los componentes del instrumento de medición, es decir, que los ítems que miden un mismo atributo presenten homogeneidad entre ellos. Una escala consistente garantiza que todos sus componentes e ítems midan un solo constructo que es homogéneo. Si la escala tiene una elevada consistencia interna, la suma de las puntuaciones puede representar la medición de un único constructo con el que, en general, mantiene una relación lineal. La consistencia interna de una escala de valoración depende del número de ítems que componen el instrumento y de la correlación media entre ellos. Se evalúa en una única aplicación del instrumento mediante el método estadístico **alfa de Cronbach**, con valores comprendidos entre 0 y 1, y que se interpreta de forma similar a un coeficiente de correlación.

Con respecto a los resultados obtenidos en la fiabilidad de la consistencia interna de la Escala de Catastrofización del Dolor, se obtuvieron valores muy cercanos a los observados en la versión original de Sullivan, donde los coeficientes de alfa fueron 0,87, 0,79 y 0,60 para las subescalas de Rumiación, Desesperanza y Magnificación, respectivamente, y el coeficiente alfa para la escala global de 0,87.

	Escala Original	Obtenidos en el estudio	Nivel de consistencia (fiabilidad)
Rumiación	0,87	0,77	Buena
Desesperanza	0,79	0,82	Alta
Magnificación	0,60	0,63	Moderada
Global	0,87	0,88	Alta

Simultáneamente a la similitud de los coeficientes, estadísticamente, se obtiene lo siguiente para la escala y sus subescalas:

Escala Global: se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,88 lo que según George y Mallery (2003) indica una consistencia interna alta. Además, la variación de este valor al eliminar una de las cuatro preguntas oscila entre 0,86 y 0,88, *por lo que se recomienda continuar con la totalidad de ellas.*

Subescala Rumiación: se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,77 lo que según George y Mallery (2003) indica una consistencia interna buena. Además, la variación de este valor al eliminar una de las cuatro preguntas oscila entre 0,64 y 0,83, *por lo que se recomienda eliminar la pregunta ocho si se desea alcanzar un alfa de 0,83.*

Subescala Desesperanza: se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,82 lo que según George y Mallery (2003) indica una consistencia interna buena. Además, la variación de este valor al eliminar una de las seis preguntas oscila entre 0,75 y 0,85, *por lo que se recomienda eliminar la pregunta uno si se desea alcanzar un alfa de 0,85.*

Subescala Magnificación: se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,63 lo que según George y Mallery (2003) indica una consistencia interna cuestionable. Además, la variación de este valor al eliminar una de las tres preguntas oscila entre 0,37 y 0,68, *por lo que se recomienda eliminar la pregunta siete si se desea alcanzar un alfa de 0,68.*

Por otro lado, la validez del instrumento, se refiere a su capacidad para medir aquello para lo que ha sido diseñado. Al igual que en el caso de la fiabilidad, hay diferentes dimensiones de la validez de un instrumento: una dimensión lógica o aparente, una de contenido, una de constructo y una de criterio. La dimensión evaluada en ese estudio fue la de constructo. Esto se refiere al grado en que el instrumento refleja la teoría del fenómeno o del concepto que se quiere medir. La validez de constructo garantiza que las mediciones que resulten de las respuestas del cuestionario puedan ser consideradas y utilizadas como medición del fenómeno estudiado.

La validación de constructo representa el grado en que una medición se relaciona con otras mediciones de manera consistente con las hipótesis teóricas que definen el fenómeno o constructo que se quiere medir, y es una de las alternativas más frecuentes en caso de ausencia de un criterio de referencia o criterio externo.

El método utilizado en este estudio para evaluar la validez de constructo fue el *análisis factorial*, que agrupa las respuestas en función de factores subyacentes; por lo que en estos casos se la denomina validez factorial. Mediante esta técnica, se analizan las interrelaciones

existentes entre un conjunto de variables para intentar explicarlas a través de la extracción de los denominados factores.

En relación a esto último, se pudo realizar el análisis factorial confirmatorio (AFC) ya que la prueba de esfericidad de Bartlett y la prueba KMO fueron adecuadas. Con respecto al AFC, la varianza de los componentes principales indica que los 3 factores principales explican el 62,68% de la varianza acumulada (ver tabla 7). Para entender esto, el análisis factorial se define como una técnica de reducción de datos que sirve para generar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de ellas. Estos grupos se forman con las variables que correlacionan entre sí procurando independencia entre ellos. Su propósito es buscar el número mínimo de dimensiones que expliquen el máximo de información contenida en los datos. Es útil para mirar la fiabilidad de un instrumento y se utiliza para identificar ítems que no aportan al factor y por lo tanto, se pueden eliminar. Al observar entonces el gráfico de sedimentación número 2, es preciso señalar que debido a la poca pendiente que existe entre el tercer y cuarto factor, se sospecha que el porcentaje de varianza del cuarto factor es muy similar al porcentaje de varianza del tercer factor, por lo que se podría considerar un factor adicional en el presente estudio. La pregunta 1 y 8 conformarían un nueva subdimensión, esto basado en los resultados (y visto anteriormente) con el alfa de Cronbach medido en las subescalas. Esto puede conllevar dos cosas: la primera puede significar que las preguntas 1 y 8 no fueron completamente comprendidas por los pacientes, por lo que habría que replantear las frases y/o buscar el origen de la confusión. Lo segundo sería, que efectivamente tales preguntas conforman una nueva subdimensión y ahí se tendría que replantear el constructo original y agregar esa nueva subdimensión con un nombre diferente basado en teorías psicológicas del dolor. Estos resultados contrastan con los obtenidos en otros estudios de validación en otros países, como en un estudio realizado en España donde se validaba la escala en pacientes con fibromialgia (29), en el cual al ver el patrón matricial de la escala, las preguntas 1 y 8 si se explicaban en sus correspondientes factores. En lo que si hubo concordancia fue en el porcentaje de varianza explicada en donde un factor fue de 39%, otro de 11% y otro de 10%, obteniéndose en éste un 42, un 10 y un 9% respectivamente, dando un total de varianza acumulada de 60% en el estudio en pacientes con fibromialgia, y un 62,68% en el presente estudio, confirmando las adecuadas propiedades psicométricas del instrumento, y muy parecidas a la escala original (41, 10 y 8% respectivamente). Otra diferencia encontrada es que en pacientes con fibromialgia hay mayor asociación entre rumiación e intensidad de dolor, que con la desesperanza como observamos acá.

En relación a la tabla 8, hay preguntas que no alcanzaron una alta puntuación dentro del correspondiente factor asociado a la subescala, como por ejemplo para la primera columna de la **Tabla 8**, que se asoció con la subescala **Desesperanza**. Las preguntas 1 y 12 no alcanzaron una alta puntuación en él, por lo que no están explicando esta subescala en particular. Por otro lado, la pregunta 4 es la cuarta puntuación más alta dentro del factor, lo que reafirma con mayor fuerza que esta columna corresponde a dicha subescala.

Con respecto al segundo factor asociado a la subescala **Rumiación**, la pregunta 8 no está explicando esta subescala ni otra, por lo que debería ser replanteada.

Finalmente para el tercer factor que agrupó las preguntas de la subescala de **Magnificación**, la pregunta 7 no está explicando esta subescala ni otra, por lo que también debería ser replanteada o eliminada.

En relación a los resultados obtenidos con intensidad de dolor, se concluye que las subescala de Rumiación y Magnificación no están correlacionados con la intensidad de dolor. Por otro lado, existe una correlación significativa (p -valor = 0,01) entre la Desesperanza y la intensidad de dolor, esta relación es de manera positiva, es decir, entre mayor es la intensidad de dolor mayor tiende a ser la Desesperanza. Esto se ejemplifica en el gráfico 3.

Con respecto a las comorbilidades (ver tabla 10), se pudo comprobar que no existen diferencias significativas entre las subescalas y si presentan o no las diferentes patologías. Sin embargo, se presentó una diferencia significativa entre la comorbilidad referida a la ansiedad con la subescala Magnificación, lo que esta en correlación a lo expuesto a que las personas propensas a la ansiedad podían desarrollar más fácilmente la catastrofización. Por lo que esta relación se describe como: las personas que presentan ansiedad, presentan en promedio mayores niveles de Magnificación, lo que es reflejado en el gráfico 4. Este punto contrasta con otros estudios (33)(34) en los cuales hallaron que la correlación entre ansiedad y la catastrofización era baja en pacientes con fibromialgia y deportistas que habían sufrido alguna lesión. Esto podría explicarse por las diferencias entre la patofisiología de las enfermedades estudiadas o cuadros clínicos estudiados. Otro resultado digno de mencionar es en la fibromialgia. Si bien no se acerca al valor p de 0,05 para que sea estadísticamente significativo (obteniendose un 0,08 en la subdimensión de magnificación) es importante destacarlo ya que estuvo muy cerca en comparación a todas las otras comorbilidades. Se puede elucubrar que quizás al aumentar el n se podría haber considerado significativo, pero con 4 pacientes no se pueden sacar conclusiones.

En relación a las subescalas estudiadas y comparadas con el género del paciente se comprobó que no existen diferencias significativas según el género.

En relación a las subescalas estudiadas y comparadas con la edad del paciente, se comprobó que existe una relación significativa entre la edad del paciente y Magnificación, siendo ésta de tipo negativa, es decir, entre mayor es la edad del paciente menor tiende a ser el grado de magnificación.

VII.- CONCLUSIONES

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 pacientes con dolor de tipo crónico y recurrente que acuden a la clínica de TTM y DOF. Es decir, los resultados permiten confiar en la PCS como una medida válida y confiable de un proceso cognitivo presente en los pacientes con dolor orofacial de origen no odontogénico.

Esta validación no solo aporta un gran instrumento para la intercepción de pacientes crónicos que presenten este tipo de constructo ante el dolor, sino que también nos entrega una escala cuyas propiedades psicométricas han demostrado ser válidas y fiables. Una de las principales limitaciones del instrumento fue el número de pacientes reclutados ya que solo se sobrepaso en 3 el mínimo exigido para poder realizar el análisis estadístico, sobre todo en relación con las comorbilidades que podrían haber sido mas reveladoras.

La evaluación del catastrofismo mediante instrumentos de autoinforme, en la línea de lo indicado por Sullivan *et al.* (1995), requiere que los participantes recuerden pasadas experiencias dolorosas para responder a los ítems, y parte de la suposición que las reacciones cognitivas-afectivas al dolor son consistentes con diferentes situaciones del dolor. Por lo que otra limitación de este estudio es la temporalidad de la intensidad del dolor. Los pacientes con dolor crónico, pueden presentar o no, un dolor basal constante y no se hace una distinción en este estudio. Además generalmente los pacientes de TTM y DOF presentan el tipo de dolor recurrente en el cual pasan por períodos sin dolor (al ser autolimitantes en su mayoría) por lo que la memoria del dolor también influiría en las respuestas.

Por otro lado, y aunque en este estudio no se han encontrado diferencias de género, quizá por ser una muestra algo reducida y por la diferencia importante entre hombres y mujeres que participaron, y dado que parece ser que las mujeres tienden más a utilizar el pensamiento catastrofista que los hombres, sería aconsejable estudiar a futuro los resultados de género en muestras más homogéneas.

Como recomendaciones a futuro, se sugiere también correlacionar los diferentes diagnósticos que se pueden obtener en nuestra especialidad, musculares, articulares, neuropáticos, etc, ya que en el presente estudio no se hizo una distinción con respecto a ellos, clasificándolos todos dolores de origen no odontogénico.

En conclusión, este estudio confirma las adecuadas propiedades psicométricas de la escala de catastrofización del dolor en pacientes con trastornos temporomandibulares y dolor orofacial de origen no odontogénico, clarificando el objetivo principal propuesto. Además, indica que en estos pacientes el catastrofismo ante el dolor se correlaciona más con la ansiedad que con la depresión, a diferencia de otros estudios realizados con mues-

tras clínicas, que existe una correlación positiva entre intensidad de dolor y niveles de catastrofismo, no existiendo diferencias significativas entre hombres y mujeres.

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garland EL. Pain processing in the human nervous system: a selective review of nociceptive and biobehavioral pathways. *Prim Care*. septiembre de 2012;39(3):561–71.
2. Pulvers K, Hood A. The role of positive traits and pain catastrophizing in pain perception. *Curr Pain Headache Rep*. mayo de 2013;17(5):330.
3. Bostick GP, Carroll LJ, Brown CA, Harley D, Gross DP. Predictive capacity of pain beliefs and catastrophizing in Whiplash Associated Disorder. *Injury*. noviembre de 2013;44(11):1465–71.
4. George SZ, Parr JJ, Wallace MR, Wu SS, Borsa PA, Dai Y, et al. Biopsychosocial influence on exercise-induced injury: genetic and psychological combinations are predictive of shoulder pain phenotypes. *J Pain Off J Am Pain Soc*. enero de 2014;15(1):68–80.
5. Vögtle E, Barke A, Kröner-Herwig B. Nocebo hyperalgesia induced by social observational learning. *Pain*. agosto de 2013;154(8):1427–33.
6. Chung K-F, Tso K-C, Yeung W-F, Li W-H. Quality of life in major depressive disorder: the role of pain and pain catastrophizing cognition. *Compr Psychiatry*. mayo de 2012;53(4):387–95.
7. Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother*. mayo de 2009;9(5):745–58.
8. Severeijns R, Vlaeyen JWS, van den Hout MA. Do we need a communal coping model of pain catastrophizing? An alternative explanation. *Pain*. octubre de 2004;111(3):226–9.
9. The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation (PDF Download Available) [Internet]. [citado 15 de agosto de 2016]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/235840394_The_Pain_Catastrophizing_Scale_Development_and_Validation
10. Spanos NP, Radtke-Bodorik HL, Ferguson JD, Jones B. The effects of hypnotic susceptibility, suggestions for analgesia, and the utilization of cognitive strategies on the reduction of pain. *J Abnorm Psychol*. junio de 1979;88(3):282–92.
11. Chaves JF, Brown JM. Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. *J Behav Med*. junio de 1987;10(3):263–76.
12. Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*. marzo de 2001;17(1):52–64.
13. Rosenstiel AK, Keefe FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain*. septiembre de 1983;17(1):33–44.
14. Turk DC. Cognitive Behavioral Techniques in the Management of Pain. En: Foreyt JP, Rathjen DP, editores. *Cognitive Behavior Therapy* [Internet]. Springer US; 1978 [citado 15 de diciembre de 2016]. p. 199–232. Disponible en: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-2496-6_9
15. Peerdeman KJ, van Laarhoven AIM, Peters ML, Evers AWM. An Integrative Review of the Influence of Expectancies on Pain. *Front Psychol*. 2016;7:1270.
16. Jackson T, Wang Y, Wang Y, Fan H. Self-efficacy and chronic pain outcomes: a

- meta-analytic review. *J Pain Off J Am Pain Soc.* agosto de 2014;15(8):800–14.
17. Jia X, Jackson T. Pain beliefs and problems in functioning among people with arthritis: a meta-analytic review. *J Behav Med.* octubre de 2016;39(5):735–56.
 18. Wong WS, Lam HMJ, Chen PP, Chow YF, Wong S, Lim HS, et al. The fear-avoidance model of chronic pain: assessing the role of neuroticism and negative affect in pain catastrophizing using structural equation modeling. *Int J Behav Med.* febrero de 2015;22(1):118–31.
 19. Litt MD, Shafer DM, Kreutzer DL. Brief cognitive-behavioral treatment for TMD pain: long-term outcomes and moderators of treatment. *Pain.* octubre de 2010;151(1):110–6.
 20. Herbert MS, Goodin BR, Pero ST, Schmidt JK, Sotolongo A, Bulls HW, et al. Pain hypervigilance is associated with greater clinical pain severity and enhanced experimental pain sensitivity among adults with symptomatic knee osteoarthritis. *Ann Behav Med Publ Soc Behav Med.* agosto de 2014;48(1):50–60.
 21. He C-H, Yu F, Jiang Z-C, Wang J-Y, Luo F. Fearful thinking predicts hypervigilance towards pain-related stimuli in patients with chronic pain. *PsyCh J.* 1 de septiembre de 2014;3(3):189–200.
 22. Westman AE, Boersma K, Leppert J, Linton SJ. Fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and distress: a longitudinal subgroup analysis on patients with musculoskeletal pain. *Clin J Pain.* septiembre de 2011;27(7):567–77.
 23. Lucchetti G, Oliveira AB, Mercante JPP, Peres MFP. Anxiety and fear-avoidance in musculoskeletal pain. *Curr Pain Headache Rep.* octubre de 2012;16(5):399–406.
 24. McWilliams LA, Asmundson GJG. The relationship of adult attachment dimensions to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain.* enero de 2007;127(1–2):27–34.
 25. Wong WS, Lam HMJ, Chow YF, Chen PP, Lim HS, Wong S, et al. The effects of anxiety sensitivity, pain hypervigilance, and pain catastrophizing on quality of life outcomes of patients with chronic pain: a preliminary, cross-sectional analysis. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* octubre de 2014;23(8):2333–41.
 26. Picavet HSJ, Vlaeyen JWS, Schouten JSAG. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol.* 1 de diciembre de 2002;156(11):1028–34.
 27. Bedard GBV, Reid GJ, McGrath PJ, Chambers CT. Coping and Self-Medication in a Community Sample of Junior High School Students. *Pain Res Manag.* 1997;2(3):151–6.
 28. Gracely RH, Geisser ME, Giesecke T, Grant M a. B, Petzke F, Williams DA, et al. Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain J Neurol.* abril de 2004;127(Pt 4):835–43.
 29. García Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradie N, Montero J, Moreno S. Validación de la versión española de la escala de la catastrofización ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en la fibromialgia. *Med Clínica.* :487–93.
 30. Aicher B, Peil H, Peil B, Diener H-C. Pain measurement: Visual Analogue Scale (VAS) and Verbal Rating Scale (VRS) in clinical trials with OTC analgesics in headache. *Cephalalgia Int J Headache.* febrero de 2012;32(3):185–97.
 31. Bailey B, Gravel J, Daoust R. Reliability of the visual analog scale in children with acute pain in the emergency department. *Pain.* abril de 2012;153(4):839–42.
 32. Fasick V, Spengler RN, Samankan S, Nader ND, Ignatowski TA. The hippocampus and TNF: Common links between chronic pain and depression. *Neurosci Biobehav Rev.*

junio de 2015;53:139–59.

33. García Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradie N, Montero J, Moreno S. [Validation of the Spanish version of the Pain Catastrophizing Scale in fibromyalgia]. *Med Clin (Barc)*. 18 de octubre de 2008;131(13):487–92.

34. Olmedilla Zafra A, Ortega Toro E, Abenza Cano L. Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en deportistas españoles. *Cuad Psicol Deporte*. 2013;83–94.