



Claudia Pachón Flórez

Fisioterapeuta

Esp. en terapia manual y administración de la informática educativa

Docente Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. claudia_pachon@corposucre.edu.co

Abel García

Psicólogo,

M.Sc. en Psicología

Docente Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. abel_garcia@corposucre.edu.co

Ricardo Peña Flórez

Microbiólogo,

M.Sc. en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Docente Investigador Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. ricardo_pena@corposucre.edu.co

Sonia Carolina Peralta Díaz

Psicóloga,

M.Sc. en Psicología

Vicerrectora Académica. Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Corposucre. sonia_peralta@corposucre.edu.co

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN INTEGRAL EN PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO DE ESPALDA: UN ESTUDIO DE CASO

Rehabilitation program in patients with chronic back pain: a case study

RESUMEN

La utilización de estrategias combinadas para el manejo de pacientes con dolor crónico, ha demostrado eficacia en su recuperación. Este trabajo tiene como objetivo mostrar la aplicación de abordajes psicológicos y fisioterapéuticos en la rehabilitación de un paciente masculino de 62 años con dolor crónico de espalda. Las estrategias fisioterapéuticas aplicadas se basaron en la aplicación de técnicas Tens, Ultrasonido, ejercicios de balnearia, ejercicios isométricos e isotónicos, medios físicos, técnica de Mckenzy y ejercicios de cadenas cinética, las cuales se suministraron con una duración de 1 hora por cada sesión diaria, durante un periodo de 15 días y el efecto del tratamiento aplicado se evaluó mediante la valoración de problemas osteomusculares (OM). El tratamiento psicológico de acompañamiento se basó en un entrenamiento cognitivo conductual (ECC) suministrado con una periodicidad semanal; el nivel de mejora de vida del paciente fue medido con la escala de ansiedad Hamilton, y el cuestionario de estrategias de afrontamiento (CIQ) y Euro-gol. Las valoraciones fisioterapéuticas se aplicaron antes, durante y después del tratamiento, mientras que las valoraciones psicológicas se aplicaron antes y después, y demostraron una rehabilitación integral eficiente; disminuyendo el dolor crónico de espalda, aumentando la movilidad y mejorando la calidad de vida al disminuir los índices de dolor a la palpación y al movimiento, medida en escala numérica de Borg. Igualmente se observó disminución en el índice de discapacidad lumbar de Oswestry, disminución en los niveles de ansiedad y recuperación total del paciente lo que demuestra que la rehabilitación integral del paciente fue eficaz.

PALABRAS CLAVE

Rehabilitación física, lumbalgia crónica, entrenamiento cognitivo conductual.

ABSTRACT

The use of combined strategies for the management of patients with chronic pain has shown effectiveness in recovery, so this work shows the application of psychological approaches and physiotherapy in the rehabilitation of a 62 year old male patient with chronic back pain. The applied physiotherapy strategies were based on the application of techniques such as Tens, Ultrasound, balloon-therapy exercises, isometric and isotonic exercises, physical mediums, the McKenzie technique and kinetic chain exercises, which were provided as one hour long daily session, for a period of 15 days and the effect of the applied treatment was evaluated by assessing musculoskeletal problems (OM). The accompanying psychological treatment was based on a cognitive behavioral training (ECC) that was performed weekly; the level of life improvement of the patients was measured with the Hamilton anxiety scale, the coping strategies questionnaire (CIQ) and Euro-gol. The physiotherapy assessments were applied before, during and after the treatment, while psychological assessments were applied before and after and showed an efficient complete rehabilitation, reducing chronic back pain, increasing mobility and improving quality of life by reducing the indexes of tenderness to pain and movement, with the Borg numerical scale. Furthermore, it was observed that the lumbar disability index of Oswestry also decreased, as well as the anxiety levels and there was a total patient recovery demonstrating that comprehensive patient rehabilitation was effective.

KEY WORDS

Physical rehabilitation, chronic back pain, cognitive behavioral training

El dolor crónico específico de espalda (lumbalgia crónica) se ha convertido en una gran epidemia de salud y un problema socioeconómico (Smeets et al., 2008; Henschke et al., 2010), es un síntoma común reportado por un estimado de 50% de los adultos mayores y tiene el potencial de poner en peligro su independencia (Rudy, Weiner, Lieber, Slaboda y Boston, 2007) y sólo el 25% de los pacientes se recuperan completamente de la discapacidad asociada a sus problemas de espalda (Descarreux, Jean-Sebastien, Drolet, Papadimitriou y Teasdale, 2004). Se ha demostrado que el grado de interferencia del dolor con la vida diaria aumenta con la edad (Thomas, Peat, Harris, Wilkie y Croft, 2004). El dolor lumbar crónico es una de las condiciones de dolor más discapacitantes y terapéuticamente se constituye en un reto que afecta a los adultos mayores, sin embargo, hay un grupo limitado de investigación dedicado a la definición de su impacto en esta población (Hartvigsen, Christensen y Frederiksen, 2003).

Para reducir esta carga, son ampliamente utilizados los tratamientos encaminados a aumentar los niveles de actividad y la capacidad funcional (Smeets et al., 2008). Los tratamientos físicos se basan en el supuesto de que el aumento de la fuerza muscular y la capacidad aeróbica son cruciales para la reanudación de las actividades y por lo tanto para la restauración de las capacidades funcionales (Verbunt et al., 2003).

Según International Association for the Study of Pain (IASP), el dolor es una experiencia sensitiva y emocional asociada a daño tisular actual o potencial, descrito en términos de ese daño (Merskey y Bogduk, 1994). Constituye una experiencia compleja en la que se encuentran involucrados aspectos físicos, cognitivos, afectivos, conductuales y contextuales, es un fenómeno multidimensional determinado no solo por aspectos de índole biológico como el daño tisular ocasionado y la nocicepción sino también por otros de tipo psicosocial como creencias personales, experiencias de aprendizaje relacionadas con el dolor, el afecto, la motivación y variables del medio físico y social (Orozco-Torres, 2005).

Los enfoques actuales para el tratamiento de la lumbalgia crónica tienen un éxito limitado (Wand et al., 2011), particularmente los basados en el modelo biomédico de atención en el que el dolor y el daño a los tejidos se consideran sinónimos (Vlaeyen y Crombez, 1999). De hecho, está bien documentado que el daño del tejido no es un requisito previo para el desarrollo de la lumbalgia crónica. Varios estudios han demostrado una fuerte asociación entre la lumbalgia crónica y factores psicológicos como la ansiedad (Manchikanti, Pampati, Beyer, Damron y Barnhill, 2002; Pincus, Burton, Vogel y Field, 2002), el miedo y la evasión (Brox, Storheim, Holm, Friis y Reikerås, 2005), estado de ánimo como la angustia o la depresión (Manchikanti et al., 2002; Pincus et al., 2002), la ira (Burns, Bruehl y Quartana, 2006; Carson et al., 2007), y las estrategias de afrontamiento pobres (Esteves, Wheatley, Mayall y Abbey, 2013).

El enfoque de la terapia cognitivo-conductual (TCC) se introdujo en 1983 (Turk, 2005) y destacó el papel de las atribuciones, expectativas de eficacia, control de personal, y la resolución de pro-

blemas. La TCC se convirtió en el tratamiento estándar para los pacientes con dolor crónico, que tienen que lidiar con el malestar psicológico y discapacidad. La TCC incorpora tanto aspectos cognitivos (por ejemplo, la reestructuración cognitiva) y técnicas conductuales (como el aprendizaje operante o demandado) para modificar el comportamiento (Veehof, Oskam, Schreurs y Bohlmeijer, 2011). Según el modelo de Beck (1970) las cogniciones desadaptativas incluyen creencias generales o esquemas, sobre el mundo, el yo y el futuro, dando lugar a pensamientos específicos y situaciones particulares desfavorables. El modelo postula básicamente las estrategias terapéuticas para cambiar estas cogniciones desadaptativas que conducen a cambios en la angustia emocional y las conductas problemáticas (Hofmann, Asnaani, Vonk, Sawyer y Angela Fang, 2012). Aprovechando las bondades del enfoque TCC, y con la aplicación de un tratamiento de fortalecimiento fisioterapéutico, este trabajo demuestra las bondades de la terapia combinada en un adulto mayor con dolor crónico de espalda.

MÉTODO

El paciente

Un sujeto de género masculino de 62 años de edad, una estatura de 1,63 cm, peso de 63 Kg, índice de masa corporal de 23,71 Kg/m², usuario de la IPS Corpusucre con dolor crónico de espalda, definido como moderado-severo con intensidad de 8 en la escala numérica de Borg en las pruebas de palpación y de movimiento y con una puntuación de 31,11% al cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) correspondiente a una limitación funcional moderada.

Recibió una evaluación integral en cuatro dominios determinando la función biomédica, psicosocial, la percepción subjetiva y la función basada en el rendimiento así: en el dominio psicosocial y de percepción subjetiva se valoró la historia del dolor, factores psicológicos relacionados al dolor y el apoyo social para afrontar el dolor y se determinó que el paciente limitaba la expresión del dolor físico y emocional ya que él lo asociaba con debilidad y falta de hombría, este hecho conducía a hacer que no se solicitara ayuda en los momentos de sufrimiento.

La valoración del dominio biomecánico se realizó mediante la evaluación de la neurona motora inferior y demostró deficiencia moderada de la retracción muscular, potencia muscular deficiente, realización incompleta de los arcos de movimiento de la articulación afectada y postura altamente alterada. Para la realización del tratamiento, el paciente firmó el consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética Biomédica de Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, antes de su participación. El diagnóstico fue lumbalgia crónica discogénica, pero sin presentar patologías asociadas de tipo cáncer, hernia discal, cifosis, escoliosis, espondilosis y cognitivamente intacto.

Intervención fisioterapéutica

La intervención fisioterapéutica se basó en el entendido de que un aumento de la capacidad aeróbica y muscular y el reacondi-

cionamiento, especialmente de los músculos extensores lumbares profundos, son necesarios para un mejor funcionamiento motor (Smeets et al., 2006). Se suministró en 15 sesiones, con una duración de una hora diaria distribuidas en 33,33% de aplicación de medios físicos y 66,66% de rehabilitación física en cada sesión, se basaron en la aplicación de técnicas: tens, ultrasonido, ejercicios de balnearia, ejercicios isométricos e isotónicos, medios físicos, técnica de Mckenzy y ejercicios de cadenas cinética.

Los instrumentos de valoración cubrieron 12 aspectos a saber: la Inspección, representada en el estudio visual del usuario; el dolor a la palpación y al movimiento; la sensibilidad a los estímulos; las medidas de longitud para determinar el acortamiento óseo, o atrofia muscular; las pruebas de retracción que evalúan la capacidad de acotamiento muscular; el arco de movimiento de la articulación mediante goniometría; los exámenes de potencia muscular y la evaluación de la postura, marcha y el desenvolvimiento en las actividades de la vida diaria (AVD).

Intervención psicológica

La intervención psicológica del individuo se basó en la aplicación de 9 sesiones distribuidas en 3 sesiones de diagnóstico clínico indagando aspectos diacrónico y sincrónico con relación a la experiencia del dolor crónico, situaciones ambientales que lo rodean y las condiciones como el individuo interioriza y expresa sus episodios de dolor, 3 sesiones de intervención con un enfoque de terapia cognitivo-conductual (TCC) donde de utilizó la reestructuración cognitiva, ejercicios de manejo de respiración y técnica de asertividad; finalmente 3 sesiones de seguimiento.

La valoración de la eficacia se basó en la aplicación del test de ansiedad de Araon Beck y la escala de ansiedad Hamilton respectivamente, que evalúan la depresión y ansiedad y las estrategias de afrontamiento ante el dolor crónico evaluando la percepción del dolor y el cuestionario integración a la comunidad (CIQ) y Euro-gol

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados de las evaluaciones físicas de dolor a la palpación, dolor al movimiento, la evaluación de retracción muscular, la valoración de goniometría de las articulaciones comprometidas, el examen de potencia muscular y la evaluación de la postura del individuo. Los resultados de las pruebas de sensibilidad superficial, sensibilidad profunda, medidas de longitud, marcha y actividades de la vida diaria no se presentan ya que no reportaron una variación importante durante el transcurso del tratamiento al no tener niveles deficientes desde el inicio.

Las valoraciones hechas en torno al dolor del paciente ante la palpación y al movimiento, mostradas en la tabla 1, presentan un descenso importante en su puntuación, desde niveles de 50% correspondientes a dolor moderado antes de la intervención, hasta niveles promedio del 23% coincidente con dolor leve al finalizar.

Igualmente, se debe resaltar que existe una significativa correlación entre el aumento de la potencia muscular y el aumento en la capacidad de retracción de los músculos de las articulaciones comprometidas con un coeficiente de correlación de Pearson de 0,989, lo cual demuestra que el tratamiento fisioterapéutico afianzó la función muscular. Del mismo modo, se demuestra que existe una correspondencia significativa, positiva fuerte entre la disminución del dolor al movimiento y el aumento en la potencia y capacidad de retracción muscular con un índice de correlación de Pearson de 0,989, lo cual denota que el afianzamiento muscular es preponderante en la redistribución de las cargas musculares y la disminución del dolor, como soporte esencial en el proceso de manejo de la lumbalgia crónica.

Otro hecho importante que se evidencia a partir de los resultados propuestos en la tabla 1, es que la mejoría en los arcos de movimiento y el aumento de los ángulos de las articulaciones comprometidas en la lumbalgia crónica, determinados mediante la prueba de goniometría no presentan una correlación con la mejora en el índice de retracción muscular o con la disminución del dolor al movimiento.

La figura 1 muestra los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los test EuroQol 5 – D, aquí se muestra que el paciente presentaba algunos problemas para movilizarse, realizar actividades cotidianas y presentó niveles importantes de dolor y malestar, sin embargo, luego de la aplicación del tratamiento no se presentaron problemas en estos aspectos, lo cual respalda lo propuesto por Verbunt et al. (2003) y coinciden con los resultados obtenidos durante la valoración final del nivel de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry el cual reportó un valor de 0% y una limitación funcional mínima, la cual únicamente precisa concejos posturales y que probablemente potencializó el aumento de un 25% la capacidad de integración social de acuerdo a los resultados del cuestionario integración a la comunidad CIQ. Aunque el dolor crónico es un problema de salud importante y tiene una alta comorbilidad, relacionada frecuentemente con depresión (35%) y otros problemas psicológicos (Miller y Cano, (2009), no se registraron problemas o dificultades la realización de labores del cuidado personal.

La tabla 2 muestra los resultados de la intervención psicológica. Aquí se señala que conductas como el buscar una distracción ante el dolor, alcanzó un alto nivel después del tratamiento, igualmente la tendencia a ignorar el dolor, el autoafrontamiento y la actividad

Tabla 1. Resultados de las diferentes pruebas físicas realizadas en el transcurso del tratamiento

	Dolor a la palpación	Dolor al movimiento	Pruebas de retracción	Goniometría	Examen muscular	Postura
1 Evaluación	50% Moderado	50% Moderado	50% Moderado	45% incompleto	53% Malo	47% Alterada
2 Evaluación	29% Leve	25% leve	25% Leve	33% Incompleto	27% Regular	29% Alterada
3 Evaluación	21% Leve	25% Leve	25% Leve	22% Incompleto	20% Regular	24% Alterada

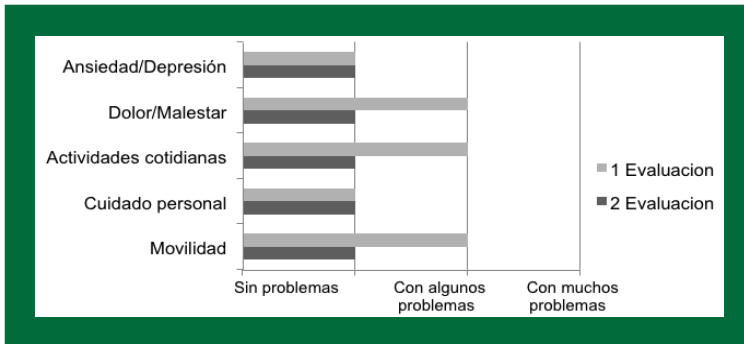


Figura 1. Comparación de los resultados EuroQol 5 - D tratamiento

conductual aumentaron de manera importante, lo cual ilustra que el enfoque de intervención psicológica permitió que el paciente identificara la irracionalidad de su creencia, en lo referente a que un hombre no debe expresar signos de debilidad y permitió estimular conductas que optimizaron el manejo del dolor lumbar.

La conducta de catastrofización disminuyó de manera importante, mostrando una reducción de 15 unidades, alcanzando el nivel más bajo que corresponde a 6 puntos, esto denota que el paciente ya no asocia los episodios de dolor físico con hechos traumáticos y pérdidas afectivas de su vida, lo cual demuestra que la terapia cognitivo-conductual (TCC), la reestructuración y el ejercicio, tienen una eficacia sustancial para el manejo de condiciones crónicas del dolor (Hoffman, Papas, Chatkoff, y Kerns, 2007).

El dolor lumbar crónico es una condición común, pero de difícil manejo para los pacientes y los médicos, varios estudios han demostrado una fuerte asociación entre el dolor lumbar crónico y factores psicológicos, como la ansiedad, el miedo y la evitación (Esteves et al., 2013). La tabla 3 muestra y compara los resultados del examen de ansiedad psíquica, somática en el paciente tratado, aquí se muestra que las tres dimensiones evaluadas presentaban niveles leves, pero luego del tratamiento dichas puntuaciones disminuyeron notablemente.

DISCUSION

Los resultados obtenidos en las diferentes pruebas físicas del paciente, realizadas en las articulaciones comprometidas presentaron una importante mejoría con aumento de la potencia y capacidad

de retracción muscular con una significativa disminución del dolor, producto del proceso de rehabilitación física, lo cual contrasta con lo afirmado por Roberts y Wolfe (2012), quienes aseveran que para reducir el dolor lumbar crónico, son ampliamente utilizados los tratamientos encaminados a aumentar los niveles de actividad y la capacidad muscular funcional.

El hecho de que la flexibilidad articular no muestre una mejora tan marcada puede estar relacionado con la edad y demuestra que en la evaluación de los arcos de movimiento se encuentran involucrados, aparte de la potencia muscular, otros factores funcionales como la resistencia de los tendones y ligamentos y su capacidad de estiramiento. Igual hecho sucedió al evaluar el índice de correlación entre las pruebas de goniometría y la postura, lo que revela que en la postura del individuo se encuentran inmersos otros factores además de la mejora en los arcos de movilidad articular. La flexibilidad de la espalda es un factor que tiene un impacto considerable en los problemas de espalda (Thomas, Silman, Papageorgiou, Macfarlane, y Croft, 1998; Tanaka et al., 2001).

La fisiopatología de la lumbalgia discogénica crónica no se entiende por completo. Sin embargo, se ha demostrado que la composición y dinámica de regeneración celular en los núcleos pulposos del disco intervertebral cambia con la edad (Jones y Rao, 2008), así como la dinámica enzimática, función metabólica y homeostática del agregado (Watanabe, Yamada y Kimata, 1998), el colágeno (Svensson, Narlid y Oldberg, 2000) y los proteoglicanos (Guehring et al., 2006). Dichos cambios secuenciales crónicos potencian la afluencia de factores de crecimiento e inflamatorios como IL1, IL6, IL8 y especialmente TNF α (Séguin, Pilliar, Roughley y Kandel, 2005) los cuales potencian el daño tisular y contribuyen a la apoptosis celular y el aumento de la nocicepción regional (Jones et al., 2008), la capacidad del disco para responder a la carga fisiológica se ve comprometida (Yang y King, 1984) originando inestabilidad y llevando a la redistribución alterada de la fuerza dentro del segmento de movimiento, un proceso conocido como hiper movilidad biomecánica vertebral (Mimura et al., 1994) el cual induce la activación persistente de las fibras A y C, que desencadenan y mantienen el dolor, la contractura muscular y la inflamación (Kovacs, 2002). El impacto positivo sobre el dolor mediante el uso de un programa de fortalecimiento específico de recurrencia refuerza la idea de que la musculatura paravertebral juega un papel importante en la nocicepción (Hides, Jull y Richardson, 2001).

Tabla 2. Comparación de los resultados del cuestionario de estrategias de afrontamiento.

	Distracción	Reit.D	TID	Auto.Af	OE	Cat	AC	C.D
1 Evaluación	12 / Bajo	18 / Medio	18 / Medio	12 / Bajo	36 / Alto	21 / Alto	23 / Medio	10 / Bajo
2 Evaluación	27 / Medio	18 / Medio	33 / Alto	30 / Medio	36 / Alto	6 / Bajo	30 / Alto	18 / Bajo

Tabla 3. Resultados del nivel de ansiedad durante el tratamiento medido en la escala Hamilton

	Ansiedad psíquica	Ansiedad somática	Ansiedad total
1 Evaluación	7 Ansiedad leve	9 Ansiedad leve	16 Ansiedad leve
2 Evaluación	1 Ansiedad ausente	2 Ansiedad ausente	3 Ansiedad ausente

Por medio de la técnica de reestructuración aplicada bajo el enfoque cognitivo conductual se indujeron en el paciente, pensamientos que permitieron reconocer la importancia de la expresión emocional de sentimientos desagradables ya que su inhibición reduce el impacto emocional negativo a un costo biológico elevado porque se asocia con rigidez y contención del sistema miofascial, así como aumento de la activación simpática del sistema cardiovascular, aumento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca (Goldin, McRae, Ramel y Gross, 2008).

Burns, Quartana y Bruehl (2011) han descrito recientemente que la supresión de la ira contribuye tanto al aumento de la tensión muscular lumbar como al aumento de la presión arterial sistólica, este comportamiento se ha relacionado con un procesamiento emocional disfuncional (Esteves et al., 2013), ya que los mecanismos mediante los cuales el individuo asimila los episodios emocionales para que su efecto sea modulado son diferentes en los individuos con lumbalgia respecto a los pacientes que no padecen ésta patología (Baker, Thomas, Thomas y Owens, 2007; Baker et al., 2010). Probablemente éste hecho juega, un papel importante en el desarrollo de la lumbalgia crónica (Esteves et al., 2013).

El desarrollo de la conciencia y la comprensión de las dimensiones emocionales de la lumbalgia durante el tratamiento son beneficiosos (Craig, 1994). Mejorar el procesamiento emocional, logrado gracias al apoyo psicoterapéutico ha demostrado tener éxito en la reducción del estrés emocional (Whelton, 2004), lo que aumenta la capacidad de relajación positiva de los estados emocionales que pueden a su vez contribuir a modular el dolor.

La realización de ejercicios de respiración induce la reducción del estrés basado en atención (Kabat-Zinn, 1990). La atención plena puede dar lugar a un estado de conciencia que ha sido descrito como “volver a percibir” (Shapiro, Carlson, Astin y Freedman, 2006) o descentramiento (Safran y Segal, 1990), el cual se caracteriza por la capacidad de “dejar de identificarse con los contenidos de la conciencia (es decir, los pensamientos de uno) y ver su experiencia momento a momento con la mayor claridad y objetividad” (Shapiro et al., 2006), la terapia de atención es ampliamente compatible con el enfoque cognitivo (Segal, Williams y Teasdale, 2002).

Se ha demostrado que los pacientes con lumbalgia crónica presentan variaciones estructurales y neuroquímicas de la actividad cortical (Diers et al., 2007) en especial la corteza prefrontal dorso-lateral, el tálamo y la corteza orbitofrontal (Grachev, Fredrickson y Apkarian, 2000), el tronco cerebral y la corteza somatosensorial (Schmidt-Wilcke et al., 2006). Igualmente, se ha observado la disminución en el flujo de sangre en la sustancia gris periacueductal (Giesecke et al., 2006) redundando en hiperalgesia (Ole Kudsk, Claus Vinther y Kristian, 2009) y contribuye al desarrollo y mantenimiento del estado de dolor crónico (Apkarian, Baliki y Geha, 2009; Tracey y Bushnell, 2009). Ante este panorama, resultó importante que el paciente solicitara ayuda de ser necesario lo cual mejoró las conductas durante los episodios de dolor físico intenso y facilitó su manejo, mejorando el desenvolvimiento en la vida cotidiana

Las conductas de reinterpretación del dolor y la realización de oraciones y esperanza en que un ser supremo puede aliviar el dolor se mantuvieron, esencialmente fueron creencias muy profundas originadas por la educación cristiana del paciente. La investigación epidemiológica ha demostrado que las medidas de identificación religiosa, la práctica, los sentimientos y las creencias se asocian a niveles estadísticamente significativas con los resultados de salud y la enfermedad especialmente con enfermedades crónicas y agudas en la población adulta (Chatters, 2000; Levin, 2009).

La ansiedad y la depresión se han asociado con un aumento de síntomas médicos, mientras que la angustia emocional se ha conectado a los síntomas físicos por medio de la activación autonómica, vigilancia, y la mala interpretación o amplificación somática (Dersh, Gatchel y Polatin, 2001; Katon, 1996; Manchikanti et al., 2002). El hecho de presentar historial crónico de lumbalgia predispone a los individuos a preparar su cuerpo a los episodios de dolor y se ha descrito que la abstención en el tratamiento psicopatológico puede interferir significativamente con el éxito de la rehabilitación de los pacientes con dolor lumbar crónico (Gatchel, 1996). No obstante las estrategias de respiración, concentración, reestructuración cognitiva y el fortalecimiento muscular paravertebral indujeron una disminución en los niveles de ansiedad del paciente.

El asesoramiento y la educación son estrategias que pueden ser utilizadas en el tratamiento de los pacientes con dolor lumbar crónico (Liddle, Gracey y Baxter, 2007). Esto implica la provisión de información explicando en detalle la neurofisiología subyacente del dolor crónico para mejorar la comprensión del paciente de su problema (Cherkin, Deyo, Street, Hunt y Barlow, 1996). Las revisiones que investigan los efectos de los distintos tipos de educación en pacientes con lumbalgia crónica han encontrado fuerte evidencia de que la educación puede mejorar el dolor y la función en este grupo de pacientes (Heymans, Van Tulder, Esmail, Bombardier y Koes, 2005; Liddle, 2007).

La terapia manual también puede, indirectamente, afectar el dominio emocional a través del uso de técnicas dirigidas a la reducción de flujo de salida simpático, la ansiedad y los sentimientos depresivos (Lindgren et al., 2010). En este sentido, las conclusiones de un reciente estudio de neuroimágenes que evaluaban el efectos del masaje, demuestran que el contacto piel a piel activa fuertemente la corteza cingulada anterior y la corteza pregenual, un área del cerebro involucrada tanto en la analgesia opioide como en el efecto placebo (Lindgren et al., 2012).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre- Corposucre en la ciudad de Sincelejo, Colombia y desarrollado en la IPS Corposucre. La estructura general del trabajo fue propuesto por los investigadores al interior del grupo de investigaciones ATIS, adscrito a la facultad de Ciencias de la Salud. Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar y agradecen al personal de la IPS Corposucre.

Referencia:

Las referencias a otras obras son una parte
muy importante en la literatura científica;
ya que estas permiten conocer más sobre los autores y
mantener vivas sus voces dentro del texto.

REFERENCIAS

- Apkarian, A.V., Baliki, M.N., & Geha, P.Y. (2009). Towards a theory of chronic pain. *Progress in Neurobiology*, 87(2), 81-97.
- Baker, R., Thomas, S., Thomas, P.W., Gower, P., Santonastaso, M., & Whittlesea, A. (2010). The emotional processing scale: scale refinement and abridgement (EPS-25). *Journal of Psychosomatic Research*, 68(1), 83-88.
- Baker, R., Thomas, S., Thomas, P.W., & Owens, M. (2007). Development of an emotional processing scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 62(2), 167-178.
- Brox, J., Storheim, K., Holm, I., Friis, A., & Reikerås, O. (2005). Disability, pain, psychological factors and physical performance in healthy controls, patients with sub-acute and chronic low back pain: a case-control study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37(2), 95-99.
- Burns, J.W., Bruehl, S., & Quartana, P.J. (2006). Anger management style and hostility among patients with chronic pain: effects on symptom-specific physiological reactivity during anger- and sadness-recall interviews. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(5), 786-793.
- Burns, J.W., Quartana, P.J., & Bruehl, S. (2011). Suppression of anger and subsequent pain behaviours among chronic low back pain patients: moderating effects of anger regulation style. *Annals of Behavioral Medicine*, 42(1), 42-54.
- Carson, J.W., Keefe, F.J., Lowry, K.P., Porter, L.S., Goli, V., & Fras, A.M. (2007). Conflict about expressing emotions and chronic low back pain: associations with pain and anger. *Journal of Pain*, 8(5), 405-411.
- Chatters, L.M. (2000). Religion and health: public health research and practice. *Annual Review of Public Health*, 21, 335-367. doi: 10.1146/annurev.publhealth.21.1.335
- Cherkin, D.C., Deyo, R.A., Street, J.H., Hunt, M., Barlow, W. (1996). Pitfalls of patient education. Limited success of a program for back pain in primary care. *Spine*, 21(3), 345-355.
- Craig, K.D. (1994). Emotional aspects of pain. En R. Melzack & P. Wall (Eds.), *Textbook of Pain* (pp. 261-274). London: Churchill Livingstone.
- Dersh, J., Gatchel, R.J., & Polatin, P. (2001). Chronic spinal disorders and psychopathology: research findings and theoretical considerations. *The Spine Journal*, 1(2), 88-94.
- Descarreaux, M., Jean-Sebastien, B., Drolet, M., Papadimitriou, S., & Teasdale, N. (2004). Efficacy of preventative spinal manipulation for chronic low-back pain and related disabilities: a preliminary study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(8), 509-514.
- Diers, M., Koeppel, C., Diesch, E., Stolle, A.M., Holzl, R., Schiltewolf, M., Ackern, K., & Flor, H. (2007). Central processing of acute muscle pain in chronic low back pain patients: an EEG mapping study. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 24(1), 76-83.
- Esteves, J.E., Wheatley, L., Mayall, C. & Abbey, H. (2013). Emotional processing and its relationship to chronic low back pain: Results from a case-control study. *Manual Therapy*, 18(6), 541-546.
- Gatchel, R.J. (1996). Psychological disorders and chronic pain: Cause-and-effect relationships. R.J. Gatchel, & D.C. Turk, (Eds), *Psychological approaches to pain management: A practitioners handbook* (pp. 33-52). New York: Guilford Publications.
- Giesecke, T., Gracely, R.H., Clauw, D.J., Nchemson, A., Duck, M.H., Sibatowski, R., Gerbershagen, H.J., Williams, D.A., & Petzke, F. (2006). Central pain processing in chronic low back pain. Evidence for reduced pain inhibition. *Schmerz*, 20(5), 411-414.
- Goldin, P.R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J.J. (2008). The neural bases of emotion regulation: reappraisal and suppression of negative emotion. *Biological Psychiatry*, 63(6), 577-586.
- Grachev, I.D., Fredrickson, B.E., & Apkarian, A.V. (2000). Abnormal brain chemistry in chronic back pain: an in vivo proton magnetic resonance spectroscopy study. *Pain*, 89(1), 7-18.
- Guehring, T., Omlor, G.W., Lorenz, H., Engelleiter, K., Richter, W., Carstens, C., & Kroeber, M. (2006). Disc distraction shows evidence of regenerative potential in degenerated intervertebral discs as evaluated by protein expression, magnetic resonance imaging, and messenger ribonucleic acid expression analysis. *Spine*, 31(15), 1658-1665.
- Hartvigsen, J., Christensen, K., & Frederiksen, H. (2003). Back pain remains a common symptom in old age A population-based study of 4486 Danish twins aged 70-102. *European Spine Journal*, 12(5), 528-534.
- Henschke, N., Ostelo, R.W., Van Tulder, M.W., Vlaeyen, J.W., Morley, S., Assendelft, W.J., & Main, C.J. (2010). Behavioural treatment for

- chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(CD002014). doi: 10.1002/14651858.CD002014.pub3.
- Heymans, M.W., Van Tulder, M.W., Esmail, R., Bombardier, C., & Koes, B.W. (2005). Back schools for non-specific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration back review group. *Spine*, 30(19), 2153-2163.
- Hides, J.A., Jull, G.A., Richardson, C.A. (2001). Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain (see comment). *Spine*, 26(11), E243-E248.
- Hoffman, B.M., Papas, R.K., Chatkoff, D.K., & Kerns, R.D. (2007). Meta-analysis of psychological interventions for chronic low back pain. *Health Psychology*, 26(1), 1-9.
- Hofmann, S.G., Asnaani, A., Vonk, I.J., Sawyer, A.T., & Angela Fang, M.A. (2012). The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognition Therapy and Research*, 36(5), 427-440.
- Jones, T.R., & Rao, R. (2008). Pathophysiology of Axial Low Back Pain. *Seminars in Spine Surgery*, 20(2), 78-86.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. New York: Delacorte.
- Katon, W.J. (1996). The impact of major depression on chronic medical illness. *Gen Hosp Psychiatry*, 18(4), 215-219.
- Kovacs F. (2002). Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. *Semergen*, 28(1), 1-3.
- Levin, J. (2009). How faith heals: a theoretical model. *Explore*, 5(2), 77-96.
- Liddle, S.D., Gracey, J.H., & Baxter, G.D. (2007). Advice for the management of low back pain: a systematic review of randomised controlled trials. *Manual Therapy*, 12(4), 310-327.
- Lindgren, L., Rundgren, S., Winsö, O., Lehtipalo, S., Wiklund, U., Karlsson, M., Stenlund, H., Jacobsson, C., & Brulin, C. (2010). Physiological responses to touch massage in healthy volunteers. *Autonomic Neuroscience*, 158(1-2), 105-110.
- Lindgren, L., Westling, G., Brulin, C., Lehtipalo, S., Andersson, M., & Nyberg, L. (2012). Pleasant human touch is represented in pregenual anterior cingulate cortex. *NeuroImage*, 59(4), 3427-3432.
- Manchikanti, L., Pampati, V., Beyer C., Damron, K., & Barnhill, R.C. (2002). Evaluation of psychological status in chronic low back pain: comparison with general population. *Pain Physician*, 5(2), 149-155.
- Merskey, H., & Bogduk, N. (1994). *Classification of chronic pain: Description of chronic pain syndromes and definition of pain terms*. Seattle WA: IASP Press.
- Miller, L.R., & Cano, A. (2009). Comorbid chronic pain and depression: who is at risk? *Journal of Pain*, 10(6), 619-627.
- Mimura, M., Panjabi, M.M., Oxland, T.R., Crisco, J.J., Yamamoto, I., & Vasavada, A. (1994). Disc degeneration affects the multidirectional flexibility of the lumbar spine. *Spine*, 19(12), 1371-1380.
- Ole Kudsk, J., Claus Vinther, N., Kristian, & S.P. (2009). Low back pain may be caused by disturbed pain regulation: a cross-sectional study in low back pain patients using tender point examination. *European Journal of Pain*, 14(5), 514-522.
- Orozco-Torres, M.L. (2005). Dolor crónico como problema de salud y su evaluación. *Revista anestesia en México*, 17(1), 4-11.
- Pincus, T., Burton, A.K., Vogel, S., & Field, A.P. (2002). A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine*, 27(5), E109-E120.
- Roberts, J.A., & Wolfe, T.M. (2012). Chiropractic management of a veteran with lower back pain associated with diffuse idiopathic skeletal hypertrophy and degenerative disk disease. *Journal of Chiropractic Medicine*, 11(4), 293-299. doi: 10.1016/j.jcm.2012.10.007
- Rudy, T.E., Weiner, D.K., Lieber, S.J., Slaboda, J., & Boston, J.R. (2007). The impact of chronic low back pain on older adults: A comparative study of patients and controls. *Pain*, 131(3), 293-301.
- Safran, J., & Segal, Z. (1990). *Interpersonal process in cognitive therapy*. New York: Basic Books.
- Schmidt-Wilcke, T., Leinisch, E., Gänssbauer, S., Draganski, B., Bogdahn, U., Altmeyen, J., May, A. (2006). Affective components and intensity of pain correlate with structural differences in gray matter in chronic back pain patients. *Pain*, 125(1-2), 89-97.
- Segal, Z.V., Williams, J.M.G., Teasdale, J.D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: a new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press.
- Séguin, C.A., Pilliar, R.M., Roughley, P.J., Kandel, R.A. (2005). Tumor necrosis factor-alpha modulates matrix production and catabolism in nucleus pulposus tissue. *Spine*, 30(17), 1940-1948.
- Shapiro, S.L., Carlson, L.E., Astin, J.A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386.
- Smeets, R., Vlaeyen, J., Hidding, A., Kester, A., Van der Heijden, G.J., & Knottnerus, J.A. (2008). Chronic low back pain: Physical training, graded activity with problem solving training, or both? The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial. *Pain*, 134(3), 263-276.
- Smeets, R.J., Wade, D., Hidding, A., Van Leeuwen, P.J., Vlaeyen, J.W., & Knottnerus, J.A. (2006). The association of physical deconditioning and chronic low back pain: a hypothesis-oriented systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 28(11), 673-693.
- Svensson, L., Narlid, I., & Oldberg, A. (2000). Fibromodulin and lumican bind to the same region on collagen type I fibrils. *FEBS Letters*, 470(2), 178-182.

- Tanaka, N., An, H.S., Lim, T.H., Fujiwara, A., Jeon, C.H., & Haughton, V.M. (2001). The relationship between disc degeneration and flexibility of the lumbar spine. *The Spine Journal*, 1(1), 47-56.
- Thomas, E., Peat, G., Harris, L., Wilkie, R., & Croft, P.R. (2004). The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults: cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). *Pain*, 110(1-2), 361-368.
- Thomas, E., Silman, A.J., Papageorgiou, A.C., Macfarlane, G.J., Croft, P.R. (1998). Association between measures of spinal mobility and low back pain. An analysis of new attenders in primary care. *Spine*, 23(3), 343-347.
- Tracey, I., & Bushnell, M.C. (2009). How neuroimaging studies have challenged us to rethink: is chronic pain a disease? *The Journal of Pain*, 10 (11), 1113-1120.
- Turk, D.C. (2005). The potential of treatment matching for subgroups of patients with chronic pain: lumping versus splitting. *Clinical Journal of Pain*, 21(1), 44-55.
- Veehof, M.M., Oskam, M.J., Schreurs, K.M., & Bohlmeijer, E.T. (2011). Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain*, 152(3), 533-542. doi: 10.1016/j.pain.2010.11.002.
- Verbunt, J.A., Seelen, H.A., Vlaeyen, J.W., Van de Heijden, G.J., Heuts, P.H., Pons, K., & Knottnerus, J.A. (2003). Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypothesis on contributing mechanisms. *European Journal Pain*, 7(1), 9-21.
- Verbunt, J.A., Seelen, H.A., Vlaeyen, J.W., Van de Heijden, G.J., Heuts, P.H., Pons, K., & Knottnerus, J.A. (2003). Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypothesis on contributing mechanisms. *European Journal Pain*, 7(1), 9-21.
- Vlaeyen, J.W., & Crombez, G. (1999). Fear of movement/(re)injury, avoidance and pain disability in chronic low back pain patients. *Manual Therapy*, 4(4), 187-195.
- Yang, K.H., King, A.I. (1984). Mechanism of facet load transmission as a hypothesis for low-back pain. *Spine*, 9(6), 557-565.
- Wand, B.M., Parkitny, L., O'Connell, N.E., Luomajoki, H., McAuley, J.H., Thacker, M., & Moseley, G.L. (2011). Cortical changes in chronic low back pain: current state of the art and implications for clinical practice. *Manual Therapy*, 16 (1), 15-20.
- Watanabe, H., Yamada, Y., & Kimata, K. (1998). Roles of aggrecan, a large chondroitin sulfate proteoglycan, in cartilage structure and function. *Journal Biochemical*, 124 (4), 687-693.
- Whelton, W.J. (2004). Emotional processes in psychotherapy: evidence across therapeutic modalities. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 11(1), 58-71.

