



# **TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS, PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR**

**RESPONSABLE: D. SANTIAGO MARIO ARAÑA SUAREZ**

**Investigación financiada mediante subvención recibida de acuerdo con lo previsto en la Orden TIN/1902/2009, de 10 de julio (premios para el Fomento de la Investigación de la Protección Social –FIPROS-)**

**La Seguridad Social no se identifica con el contenido y/o conclusiones de esta investigación, cuya total responsabilidad corresponde a sus autores.**



---

# TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS PSICOPATOLOGIA Y DOLOR

---

Responsable: Dr. Santiago Mario Araña-Suárez

---

Investigación financiada mediante subvención recibida de acuerdo a lo previsto en la Orden TIN/1902/2009, de 10 de junio, (Premios FIPROS, Fondo para el Fomento de la Investigación de la Protección Social).

La Seguridad Social no se identifica con el contenido y/o conclusiones de esta investigación, cuya total responsabilidad corresponde a sus autores.

---

# TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS, PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR

## MUSCULOESKELETAL DISORDERS, PSYCHOPATOLOGY AND PAIN



*Dr. Santiago Mario Araña Suárez*

*Doctor en Psicología Clínica*

*Especialista Universitario en Psicología Jurídica y Forense*

*Especialista Universitario en Hipnosis Clínica*

*Director del Master Internacional en Psicología Jurídica y Forense Basada en la Evidencia*

*Director del Programa Nacional de I+D+i "Salud Mental – Atención Primaria e I. L. T."*

*Director del Programa Nacional de I+D+i, "Regreso al Trabajo"*

*Director del Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor*

*Director de la Sociedad Científica Interdisciplinaria ACAPI-PSICONDEC*

® © Araña-Suárez, S.M. (2011). Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Musculoskeletal Disorders, Psychopathology and Pain. Programa Nacional de I+D+i, FIPROS 2009/38, Sociedad Científica Interdisciplinaria ACAPI-PSICONDEC; Secretaría de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España. Madrid. [e-:marasuar@gmail.com]



## Presencia y/o Colaboración



**Dr. Eugenio Laborda Calvo**

*Presidente de la Sociedad Española de Valoración Médica del Daño Corporal  
Consejo de Dirección del Master Internacional en Psicología Jurídica y Forense Basada en la Evidencia  
Programas Nacionales de I+D+i "Salud Mental – Atención Primaria e I. L. T."  
Director – Editor de la Revista Cuadernos de Valoración*

**Dr. Juan José Álvarez Sáenz**

*Jefe de Servicio de la Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III;  
Presidente de Honor de la Sociedad Española de Valoración Médica del Daño Corporal.  
Programas Nacionales "Salud Mental – Atención Primaria e Incapacidad Laboral Temporal".  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC*

**Dr. César Borobia Fernández**

*Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Medicina Legal  
Director de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo  
Programas Nacionales "Salud Mental – Atención Primaria e Incapacidad Laboral Temporal".  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC*

**Dr. Ricardo Cámara Anguita**

*Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo.  
Jefe del Servicio de Rehabilitación FREMAP, Hospital de Majadahonda.  
Director del Master Oficial en Valoración del Daño Corporal, Daño Cerebral y Discapacidades,  
Universidad Europea de Madrid.*

**Dr. José Joaquín Lacalle**

*Cross-Cultural Forensic Psychologist, ABPP, California, U.S.A.  
Dirección del Master Internacional en Psicología Jurídica y Forense Basada en la Evidencia  
Programas Nacionales "Salud Mental – Atención Primaria e Incapacidad Laboral Temporal".  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC*

**Dr. Carlos Daniel Medina Leal**

*Especialista en Medicina del Deporte, Centro Médico Isoval.  
Servicio Médico Fútbol Club Barcelona*

*Dña. María del Carmen Escuder y D. Ricardo Alemany, Disrac, Valencia*

**D. Lino Chaparro Cáceres, Abogado**

*Unión Deportiva Las Palmas.- Club de Lucha Canaria Guanarteme*

**Peritos en Valoración Médico-Legal :**

*Dra Adela Villoria Sánchez, Dr Jaime Bofill, Dr Daniel Sanroque Saixo*

® © Araña-Suárez, S.M. (2011). Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Musculoskeletal Disorders, Psychopathology and Pain. Programa Nacional de I+D+i, FIPROS 2009/38, Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC; Secretaría de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España. Madrid. [ e-:marasuar@gmail.com]



# TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS, PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR

# MUSCULOESKELETAL DISORDERS, PSYCHOPATOLOGY AND PAIN

## ÍNDICE

	Pág.
Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor.- Dr. Mario Araña-Suárez , Dr. Scot Patten	1
Análisis de Casos en Valoración Pericial Médico-Legal : Trastornos Músculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Dr. Mario Araña-Suárez, Dr. Daniel Medina Leal	14
Anexo: Tres Tipos de Utilización Pericial de los Criterios de Causalidad, y Diecisiete Casos de Valoración Pericial en Trastornos Musculo-Esqueléticos , Psicopatología y Dolor	25
Catastrofismo, Depresión, Ansiedad, Trastornos Musculo-Esqueléticos y Dolor.- Dr. Mario Araña-Suárez, Dr. Michael Sullivan	57
Eficacia del Tratamiento Psicológico del Dolor Crónico, Dr. Miguel Vallejo Pareja, Dra. M <sup>a</sup> de la Fe Rodríguez Muñoz, Dra. M <sup>a</sup> Isabel Comeche Moreno, Dra. Marta I. Díaz García	83
Dolor Musculo-Esquelético de carácter crónico e 'inexplicable': rehabilitación de pacientes con Sensibilización Central. / <a href="#">Rehabilitation for patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: focus on central sensitization.</a> Dr. Jo Nijs, Dra. Jessica Van Oosterwijck, Dra. Margot De Kooning, Dra. Kelly Ickmans, Dr. Filip Struyf, Dra. Nathalie Roussel, Dra. Mira Neeus	91
Afrontamiento del Dolor Artrítico: aumentando nuestra comprensión de las estrategias de afrontamiento. / <a href="#">Coping with Arthritis Pain: Understanding and Enhancing Pain Coping Skills.</a> Dr. Francis Keefe, Dra. Sara Red	109
La importancia de la Aceptación en el dolor crónico.- <a href="#">The importance of Acceptance in chronic Pain.</a> - Dra. Joana Costa, Dr. José Pinto-Gouveia	142
<a href="#">Central Sensitization: Clinical and Legal Implications.</a> - Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales.- Dr. Mario Araña-Suárez , Dr. Jeffrey Wishik, Dr. Joh Nijs, Dr. Paul Van Wilgen	156
Neuroanatomía Funcional de la Hipnosis: Dolor, Sufrimiento Humano y Ley.- Dr. Mario Araña-Suárez, Dr. Steven Laureys, Dra. Marie-Elisabeth Faymonville, Dra. Audrey Vanhausdenhuysse, Dr. Assen Alladin, Dr. David Patterson, Dr. Michael Yapko, Dr. Frank Keefe, Dra. Elvira Lang	171

® © Araña-Suárez, S.M. (2011). Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Musculoskeletal Disorders, Psychopathology and Pain. Programa Nacional de I+D+i, FIPROS 2009/38, Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC; Secretaría de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España. Madrid. [ e-[marasuar@gmail.com](mailto:marasuar@gmail.com)]



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN

SECRETARÍA DE  
ESTADO DE  
SEGURIDAD SOCIAL

# RESUMEN:

Indagamos en la interrelación existente en Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor, para revelar la mutua interconexión de esta afectación en la determinación y prolongación de la duración y número de procesos por Incapacidad Laboral Temporal, que ha permitido situar a los Trastornos Musculo-Esqueléticos en la primera causa de incapacidad.

A partir de este marco de interconexión, procedemos a efectuar el Análisis de Casos realizados en Valoración Pericial Medico-Legal de Trastornos Musculo-Esqueléticos. Detectamos carencias que se producen a nivel asistencial, encontrando ausencias de evaluación de esta interrelación, así como la inexistencia absoluta de diagnósticos provisionales, evaluación multiaxial, comorbilidad, sesiones de interconsulta, evaluación de los parámetros básicos del dolor, entre otras ausencias a destacar. Mostramos algunos casos comentados, de las 17 Periciales reales seleccionadas en Anexo, por su representatividad respecto a la totalidad de 724 casos seleccionados para su evaluación.

A partir de estas carencias asistenciales detectadas, analizamos la relevancia del Catastrofismo en interacción con Depresión, Ansiedad y/o Dolor, como factor diana implicado en la generación de perturbación de la resolución de los cuadros con trastornos musculo-esqueléticos, psicopatología y/o dolor. Ofrecemos una serie de siete ítems considerados esenciales y suficientes para la detección del Catastrofismo en el momento de la evaluación, diagnóstico y planificación de la intervención, válidos para la actuación profesional del médico de atención primaria, así como para el resto del staff asistencial – enfermería, fisioterapia, especialistas -.

Procedemos a la revisión de la Eficacia de las Intervenciones Psicológicas en la atención al Dolor en pacientes con desordenes musculo-esqueléticos, ofreciendo distintos Programas de Intervención que se aplican fuera de España –unos, centrados en la Sensibilización Central, otros para el Afrontamiento integral del paciente -, planteando el papel que desempeña la Aceptación del Dolor como elemento necesario para multiplicar la eficacia del resto de intervenciones.

Ofrecemos las Implicaciones Clínicas y Legales que se derivan del Síndrome de Sensibilidad Central, como desorden estructural que permite clarificar la complejidad que se detecta en afectaciones clínicas complejas como han sido hasta ahora el Latigazo Cervical, el Síndrome de Sensibilidad Química, el Dolor del Muñón, Estrés Postraumático, Trastorno Bipolar, Trastornos de Ansiedad, Depresión, Cefaleas y Migrañas, Fibromialgia, Fatiga Crónica, Artritis en general.

Reflejamos una Propuesta de Tratamiento basada en la existencia de este Síndrome de Sensibilidad Central, para finalizar este Programa Nacional de Investigación, con el análisis de la Neuroanatomía Funcional de la Hipnosis, una estrategia asistencial excluida en el sistema sanitario español y carente de regulación hasta la fecha para el resto de aplicaciones que, sin embargo, refleja un patrón de activación y/o inhibición neuroanatómica funcional de los sistemas centrales y periféricos implicados en el Dolor sensorial y en el Sufrimiento Humano, ofreciendo evidencia empírica de su eficiencia, pretendiendo motivar a una prudente reflexión legal, capaz de valorar legislativamente las posibilidades de aplicación que encierra esta estrategia para el alivio del sufrimiento humano, el dolor, con beneficios de ahorro y retorno del gasto para el sistema.

**Palabras Clave:** Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología, Dolor, Valoración Pericial, Estrategias de Afrontamiento, Catastrofismo, Sensibilidad Central, Hipnosis, Regulación.

# TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS, PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR

**Mario Araña-Suárez**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo  
Programa Nacional trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria, Incapacidad Laboral

**Scott B. Patten**

MD, FRCP(C), PhD., Department of Community Health Sciences  
and Department of Psychiatry  
Universidad de Calgary, Alberta, Canadá

## Introducción

Los Trastornos Músculo-Esqueléticos en España, en su conjunto, se sitúan entre las primeras tres causas de Baja Laboral, en aumento continuo, galopante, en la última década en cuanto al número de Bajas Laborales, y ya situado en el primer puesto del ranking de duración media de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal.

Los Trastornos Músculo-Esqueléticos, en su conjunto y variedad, logran actuar como disparador de una fuerte afectación psicopatológica, pudiendo cursar, además, con dolor. Una afectación psicopatológica - ansiedad, estrés, depresión, ira, agresividad,...- que repercute, **obstaculizando** los beneficios terapéuticos que se aplican - fármacos, intervención, y rehabilitación -, en un primer momento, para posteriormente solidificarse y actuar de forma independiente al resto del Trastorno Músculo-Esquelético que la origina.

De la misma forma, el dolor, al principio, asociado al Trastorno Músculo-Esquelético, deriva en continuidad, intensidad y duración, independientemente de que haya sido resuelto el origen Músculo-Esquelético.

Esta afectación psicopatológica, y el Dolor, no reciben tratamiento idóneo y adecuado a lo largo del proceso Músculo-Esquelético por desconocimiento de la relevancia que posee y por carencia de información acerca de la necesidad de intervenir en estas áreas, con estrategias psicológicas oportunas y eficaces que permitan reducir la duración y el número de procesos por Incapacidad Laboral Temporal.

Proponemos, por ello, indagar en esta interrelación Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor, en primer lugar, como base conceptual para que posteriormente pueda ser efectuada una comprobación empírica de la presencia que de esta vinculación, entre los servicios asistenciales que reciben los trabajadores y población afectada.

## Relevancia de los Trastornos Musculo-Esqueléticos.-

En el Programa Nacional FIPROS 2007/49 (Araña-Suárez, 2009) mostró, respecto a la Incapacidad Laboral Temporal (I.L.T.), como los Trastornos Músculo-Esqueléticos (T.M.E.) reflejan en España una incidencia epidemiológica que:

- a.- Los sitúa entre el décimo y decimoquinto lugar en el total de las causas de Incapacidad;
- b.- Ascendiendo al sexto lugar en cuanto al número de bajas que se solicitan; y
- c.- Situados ya en el primer lugar de todas las causas, en cuanto a la duración media de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal.

Respecto al sexo, en el Informe “Diagnósticos y Prescripciones” correspondiente al Programa FIPROS 2007/49 (Araña-Suárez, 2009) refleja como la diferencia en incidencia respecto al género, sitúa a los varones en el 49% de los procesos de Incapacidad Laboral Temporal (I.L.T.), y a las mujeres en el 41% del total de I.L.T. debidas a Trastornos Músculo-Esqueléticos.

Aunque existen algunos datos contradictorios respecto a estas diferencias de género en los procesos de Incapacidad Laboral Temporal por Trastornos Musculo-Esqueléticos, muchos de los trabajos de investigación realizados encuentran que al considerar el riesgo de padecerlos, suelen invertir sus cifras, atribuyendo mayores factores de riesgo a mujeres; mientras que en hombres generan mayores accidentes de trabajo, en mujeres, mayores enfermedades profesionales (Vega Martínez, web).

De la misma forma, en el Documento Diagnósticos y Prescripciones (Araña-Suárez, 2009) se refleja como el incremento de la afectación de un trabajador en situación de Incapacidad Laboral Temporal, supone un aumento significativo del gasto sanitario. Este Coste Sanitario, en cada trabajador, se triplica, cuando el afectado en lugar de mostrar un solo síntoma, dispone de dos. Y continúa en ascenso, a medida que el número de síntomas aumenta; complejizando aún más la mejora y resolución de cualquier cuadro, cuando se presenta otro tipo de repercusión o afectación añadida a la dificultad original.

Resulta, por tanto, necesario, adoptar una perspectiva a largo plazo, longitudinal, que nos permita apresar la relevancia del impacto socio-económico y sanitario que incorporan los trastornos, los síntomas, y las repercusiones, prolongando los procesos de Incapacidad Laboral Temporal, al no recibir, ni disponer de marco teóricos-prácticos adecuados, ni instrumentos de intervención que garanticen mejoras apreciables

ante esta dificultad social y sanitaria: el aumento de los Trastornos, tanto como del número de Bajas Laborales y la duración de los procesos por Incapacidad Temporal.

El coste económico de los Trastornos Músculo-Esqueléticos, se situó en torno al 2% del Producto Interior Bruto en Europa (Diez de Ulzurum et al, 2007), representando en algunos países de la Unión Europea, el 40% de los costes provocados por las enfermedades y accidentes de trabajo (Diego-Mas, Asensio Cuesta, 2008).

Un impacto económico, social, y laboral actualmente relevante, y del que se espera sufra despegues importantes en los próximos años cuando - como se encuentra en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo -, el 74,2% de los trabajadores señala sentir algún Trastorno Músculo-Esquelético, localizado principalmente en la zona baja de la espalda (40,1%), la nuca y cuello (27%), o en la zona alta de la espalda (26,6%) – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, I.N.S.H. T., 2007 -.

En el momento de realizar el estudio “Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales”, el Instituto Nacional de Seguridad Social e Higiene en el Trabajo (2005), encuentra como el 2,7% de los trabajadores confiesa estar en proceso de diagnóstico de enfermedad profesional; representando, dentro de estas, los Trastornos Músculo-Esqueléticos, el triple de todas las demás causas de enfermedad juntas, en todos y cada uno de los Sectores Empresariales – Industria, Construcción, Servicios – (I.N.S.H. T., 2005)

En el grupo de edad 18 - 64 años, estudios internacionales reflejan de forma constante como la mitad de las mujeres y un tercio de los hombres en edad de trabajar, manifiestan tener algún tipo de Trastorno Músculo-Esquelético con Dolor, en la nuca, hombros, espalda, o cintura, manteniéndose en incremento continuo el número de Bajas Laborales por este motivo, y con complicaciones severas en su afectación – Trastorno Músculo-Esquelético, y con Dolor -, no menos del 30% (Vingard, 2006).

Esta relación Trastorno Músculo – Esquelético y Dolor, es la razón principal de la prolongación de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal. Se dispone de datos referentes a algunos países europeos como Suiza, donde los T.M.E. han crecido un 85% en el periodo 1998-2002 (Vingard, 2006), debido a las aceleradas demandas sociales y negativas a retornar al puesto de trabajo mientras persista algún tipo de dolor funcional residual.

En este contexto, las intervenciones mayoritarias se han dirigido a la prevención de los factores de riesgo, de carácter psicosocial y organizacional, físicos y biomecánicos, e individuales personales, centrados en aspectos relacionados con el puesto de trabajo y la organización, las actividades mecánicas o posturales, la edad, género, entre otras condiciones extremas, junto a características específicas del individuo como son: abuso de tabaco, obesidad mórbida, o alcoholismo (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2007,2008).

Sin embargo, como comprobaremos a lo largo de este Programa Nacional, los estudios científicos revelan que los Trastornos Músculo-Esqueléticos son capaces de generar afectación psicopatológica – principalmente ansiedad, angustia, depresión -, así como actuar de disparador de una personalidad con características premórbidas latentes o manifiestas, generando un bucle de interacción T.M.E. (cuerpo) –

Afectación Psicopatológica (mente) con derivaciones directas que aumentan el deterioro, la afectación, dificultan la resolución de los procesos Músculo-Esqueléticos, y logran prolongar la presencia de dolor intenso de carácter crónico y sufrimiento, durante periodos que se dilatan de forma posterior a la resolución orgánica del problema Músculo-Esqueléticos que se inició o fue detectado en primer lugar (Kaufman, 2008), dando origen a la Incapacidad Laboral Temporal.

Estos factores psicopatológicos comórbidos presentes en Trastornos Músculo-Esqueléticos, son capaces de determinar el curso y la evolución del T.M.E. y la Incapacidad Laboral Temporal, no reciben atención general asistencial adecuada - por ausencia de información, déficit en la detección, e inexistencia de protocolos - que permitan la intervención diferencial sobre estas áreas de afectación, que favorecen el postergamiento de la Incapacidad Laboral Temporal, y del sufrimiento por dolor.

Cuando, la realidad es que, finalmente, es el mismo dolor quien es capaz de adquirir entidad propia, funcionando con parámetros de independencia respecto al origen sanitario de la lesión - esquelético-muscular - .

No recibiendo atención, la psicopatología y el dolor, por desconocimiento de los efectos reales que tuvo sobre la afectación principal original - T.M.E. -, a pesar de que pudiera ya haber desaparecido el T.M.E., mientras el afectado necesita continuar con la prolongación de la Incapacidad Laboral Temporal, ahora, por los efectos del dolor y las distorsiones que genera - no por el T.M.E. original -.

## **Afectación Psicopatológica y Trastornos Músculo-Esqueléticos**

Las personas con Trastornos Músculo-Esqueléticos, principalmente en los cuadros de mayor resistencia o cronicidad, suelen presentar afectación psicopatológica asociada a la sensibilidad al dolor y generada en múltiples casos, por las propias estrategias de afrontamiento de la enfermedad (Patten, Williams, Wang, 2006).

Por ejemplo, en afectación reumatoide y artritis, tasas elevadas de dolor predicen la emergencia de afecto negativo, percepción de estrés y negatividad ante los eventos vitales. En osteoartritis, los síntomas depresivos predicen altos niveles de dolor y estados emocionales negativos. Un círculo de interacción depresiva con dolor a partir de Trastorno Musculo-Esquelético y afectividad negativa que genera altas tasas de disturbios y desordenes funcionales (Anderson, Keefe, Bradley, et al., 1988).

Y viceversa: la artritis, por ejemplo, debuta con una alta prevalencia, 18%, de trastornos afectivos, ansiedad, abuso de sustancias, tanto en sujetos con otra enfermedad crónica, como en sujetos sanos, hasta entonces (Wells, Golding, Burman, 1988, 1989).

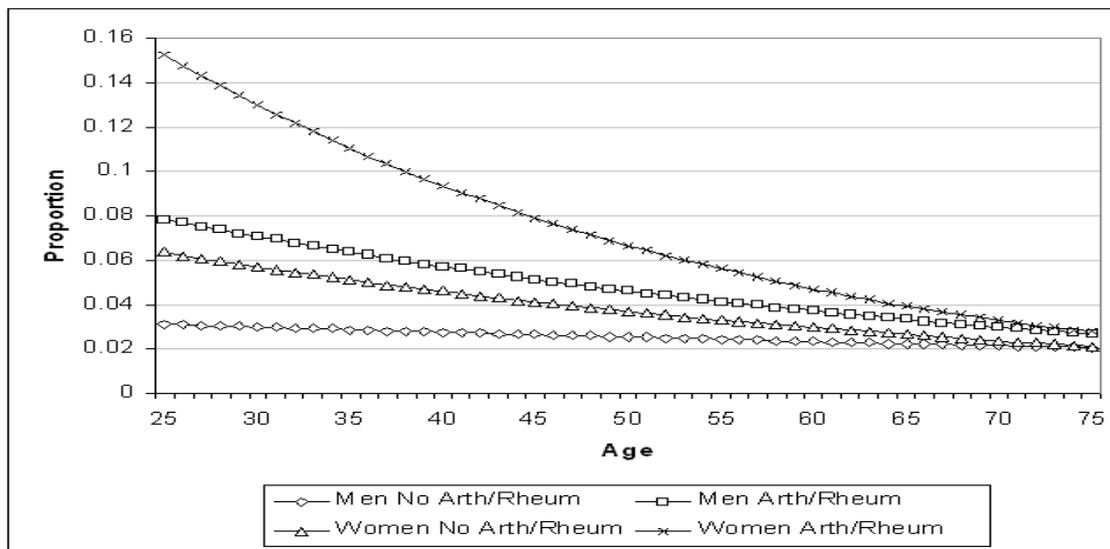
Tanto los trastornos del Estado de Animo (Depresión Mayor, Distimia) como los de Ansiedad (Ansiedad Generalizada, Ataques de Pánico, Fobia Simple, Fobia Social, Agorafobia, o Estrés Postraumático), se muestran con alta prevalencia en la artritis, reumatismo, y resto de los Trastornos Músculo-Esqueléticos que se detectan en población general. La fuerza de asociación entre T.M.E. y Ansiedad, parece ser más robusta que entre T.M.E. y Depresión (McWilliams, Goodwin, Cox, 2004).

Pero esta asociación no aparece de la misma forma, ni con la misma intensidad, en todos los pacientes, ni cuando aparece, se refiere de la misma forma en todas las edades. A partir de la Regresión Logística efectuado por Patten, Willians y Wang (2006), para valorar de que forma estaban presentes los trastornos de Fobia Social, Depresión o Trastorno Bipolar en los Trastornos Musculo Esqueléticos, se encuentran datos de repercusión importante, a la hora de intervenir en los procesos por Incapacidad Laboral Temporal, como observamos en los siguientes gráficos de resultados:

### Depresión.-

Como resultados generales para la Depresión, en Gráfico 1, comprobamos:

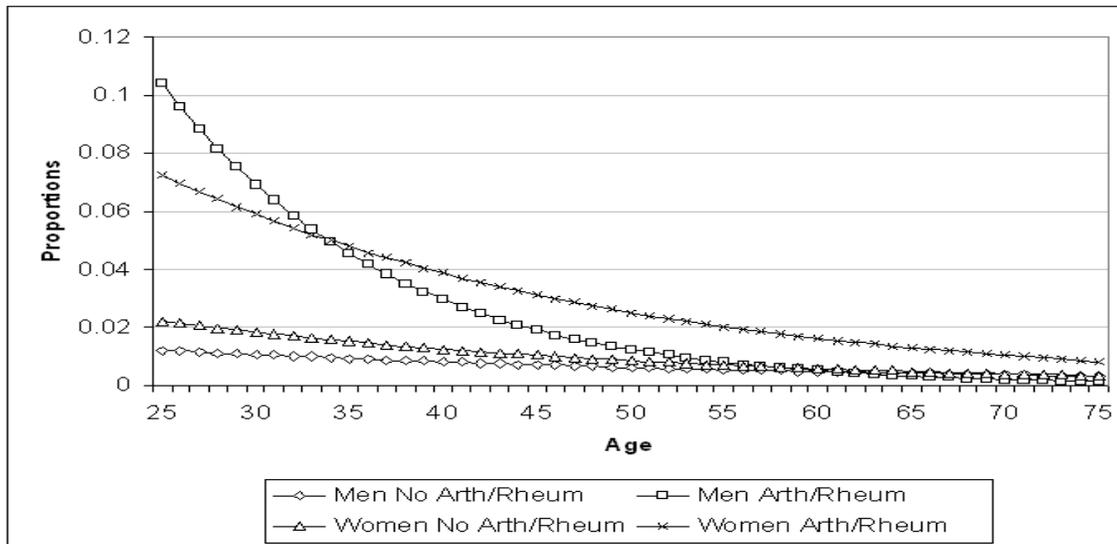
- a.- La existencia de un Trastorno Músculo-Esquelético, multiplica por dos la presencia de Depresión en hombres, y se triplica en mujeres.
- b.- Cuando existe un Trastorno Músculo-Esquelético, la presencia de Depresión, refleja un patrón que declina con la edad, de tal forma que muestra su pico mayor en las edades de la veintena de años, declinando hasta la mitad en 50 años.



**Grafica.- 1 Depresión**

Como conclusión: ante un Trastorno Músculo-Esquelético, resulta necesario intervenir los síntomas de Depresión, principalmente en edades comprendidas entre 25 y 50 años.

## Trastorno Bipolar, Manía.-



**Grafica.- 2 Trastorno Bipolar**

En Trastornos Bipolar y Manía, encontramos:

a.- La existencia de un Trastorno Músculo-Esquelético, multiplica por tres la presencia de Manía y Trastorno Bipolar en mujeres, y por seis, en hombres.

b.- Cuando existe un Trastorno Músculo-Esquelético, la presencia de Depresión, refleja un patrón que declina con la edad, de tal forma que muestra su pico mayor en las edades de la veintena de años, declinando hasta la mitad en hacia los 40 años en mujeres y 45 en varones.

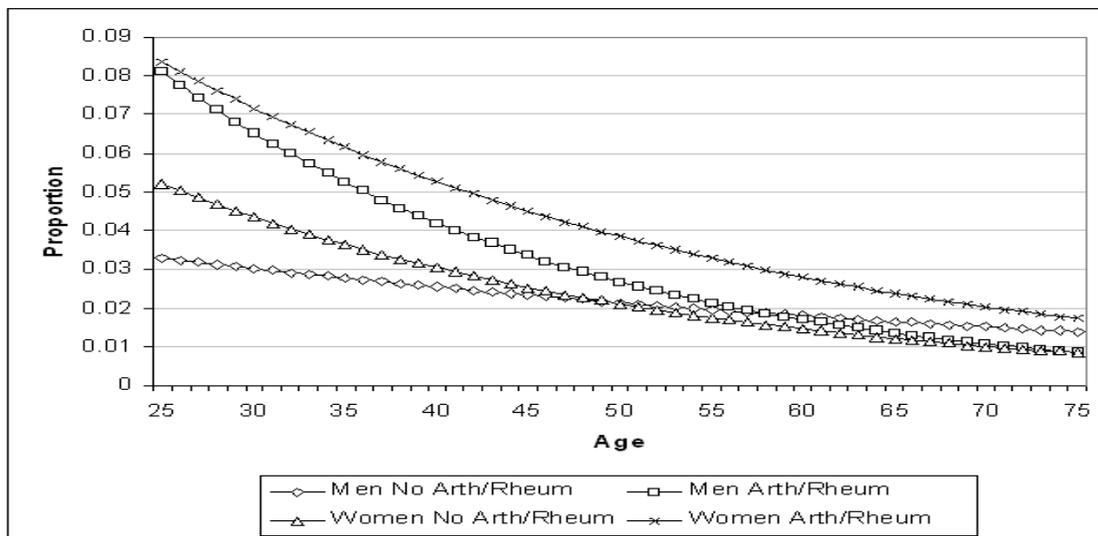
Como conclusión: ante un Trastorno Músculo-Esquelético, resulta necesario intervenir los síntomas de Manía y Trastorno Bipolar, principalmente en edades comprendidas entre 25 y 40 años, por su relevancia en la afectación básica: Trastorno Músculo-Esquelético y Trastorno Bipolar conjunto.

La presencia de ambos trastornos, justifica el alargamiento de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal, cronificando la afectación y provocando una mayor intensidad de los dos tipos de Trastornos.

## **Fobia Social.-**

En Fobia Social, encontramos:

- a.- La existencia de un Trastorno Músculo-Esquelético, multiplica la presencia de Trastorno por Fobia Social, en mujeres y en hombres.
- b.- En edades de 20 años, la presencia de Fobia Social y Trastorno Músculo-Esquelético repercute de forma más impactante en hombres, que en mujeres.
- c.- Cuando existe un Trastorno Músculo-Esquelético, la presencia de Fobia Social, refleja un patrón que declina con la edad, pero de forma diferencial: en mujeres, se prolonga el fuerte impacto hasta los 60 años, en hombres, hasta los 45.



**Grafica.- 3 Fobia Social**

Como conclusión: ante un Trastorno Músculo-Esquelético, resulta necesario intervenir los síntomas de Fobia Social, por su repercusión directa en la propia evolución del Trastorno Músculo-Esquelético que afecta de la misma forma a mujeres y hombres, y especialmente en mujeres se prolonga durante mucho mas años.

Por tanto, la Afectación Psicopatológica analizada, Trastorno de Depresión Mayor, Trastorno Bipolar, Trastorno por Fobia Social, tiende a dispararse ante la presencia de un Trastorno Músculo-Esquelético, dificultando la resolución de ambos Trastornos, y prolongando los procesos de Incapacidad laboral Temporal, por falta de intervención adecuada a la afectación real, doble, del trabajador.

Esta afectación, se multiplica al considerar la existencia de otros Trastornos Clínicos como los Somatomorfos, Consumo de Sustancias, Hipocondriasis, o el Dolor, pudiendo generar una preocupación, miedo, o convicción de tener enfermedades de carácter grave o afectación, que no se corresponden en intensidad, ni siquiera en localización, con la presencia actual de algún Trastorno Músculo-Esquelético, que dio origen y persiste como motivo para la Incapacidad Laboral Temporal, obstaculizando además cualquier tipo o tentativa de intervención asistencial.

## Trastornos Músculo-Esqueléticos y Dolor.

La propia plasticidad neurológica del cerebro, permite al Sistema Nervioso Central amplificar, distorsionar y perpetuar la percepción del dolor cuando se produce (Kaufman, 2008).

El dolor neuropático – síntomas de polineuropatías periféricas, o craneales, así como de trastornos de la columna vertebral, síndromes dolorosos talámicos y otras afectaciones que repercuten sobre el Sistema Nervioso Central independientemente de su localización Músculo-Esquelética -, provoca dolor de carácter lacerante, agudo, quemante. Cualquiera que sea su origen, el dolor neuropático es, frecuentemente, incapacitante, e incesante.

Por otra parte, este dolor neuropático es resistente a los tratamientos habituales, y genera una fuerte comorbilidad psicopatológica (Kaufman, 2008; Levenson, 2006), analizada en el apartado anterior, afectando esta psicopatología a los tres subgrupos de Dolor neuropático (Barón, 2000):

- 1.- El generado periféricamente: radioculopatías cervicales o lumbares, las lesiones de los nervios espinales y las plexopatías braquial o lumbosacra.
- 2.- El generado centralmente, implicando lesión del Sistema Nervioso Central a nivel de médula espinal o a un nivel superior.
- 3.- El síndrome doloroso regional complejo, la distrofia simpática refleja o causalgia, con alteración autonómica localizada en el área afectada, junto a sudoración, cambios vasomotores y atrofia.

El Manual Diagnóstico de los Trastornos Psicopatológicos (DSM-IV-TR, APA 2002), establece los Trastornos por Dolor, asociados a factores psicológicos y a enfermedades médicas en general, entre las que los Trastornos Músculo-Esqueléticos, representan el mayor impacto en duración de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal.

Los estudios realizados en centros específicos a nivel internacional, muestran como los pacientes que refieren dolor tienen otro trastorno asociado, en no menos del 50% (Backonja y Krause, 2003; Pincus, Burton y Vogel et al., 2002); estando, de forma añadida, el dolor crónico relacionado con la dependencia de medicamentos, sustancias y alcohol, y potenciación de los déficits físicos funcionales.

Esta afectación psicopatológica facilita que los umbrales del dolor, disminuyan; así como que el dolor se vuelva refractario al tratamiento farmacológico, y la discapacidad funcional, aumente. El número de localizaciones o cuadros de dolor, se multiplica, tanto como la intensidad y duración de los cuadros (Williams, Jones, Shen et al., 2004).

Ante esta situación, internacionalmente se viene señalando la necesidad de evaluar a los pacientes por expertos en psicopatología, cuando:

- A.- Los pacientes presentan síntomas vegetativos con independencia de su vinculación o no con el dolor
- B.- Su dolor o discapacidad son refractarios a ciclos de tratamiento farmacológico
- C.- Cuando deben consumir abundantes cantidades de fármacos, o los tratamientos habituales producen un alivio insuficiente del dolor
- D.- Cuando los tratamientos quirúrgicos no dan todos los resultados que cabría desear o esperar.
- E.- Ante intensidad y duración del Dolor que no ofrece correspondencia ante la lesión causal.
- F.- Y, principalmente, ante la presencia de afectación psicopatológica concomitante al Dolor y al T.M.E. (Kaufman, 2008).

Es en estos casos, cuando la Terapia Cognitiva y las Técnicas de Modificación del Comportamiento, así como la Intervención Psicológica, y Psicoterapéutica, se convierten en la estrategia de elección; sin embargo, este tipo de soluciones sanitarias no se incorpora al tratamiento de los Trastornos Músculo-Esqueléticos en la actualidad.

Para comprender esta relevancia de la Afectación Psicopatológica, que nos permita en definitiva manejar el Dolor, resulta necesario determinar las causas, bases y procesos implicados en la Fisiopatología y Neurofisiología de la experiencia dolorosa (Pedrajas, Molino, 2008; Melzack y Katz, 1968):

**a.- Dimensión Sensitivo-Discriminativa:** reconoce las cualidades estrictamente sensoriales del dolor, como localización, intensidad, cualidad, características espaciales y temporales.

**b.- Dimensión Cognitiva-Evaluadora,** no sólo de la percepción como tal y como se está sintiendo, sino también relacionada con el significado de lo que ocurre y de las expectativas futuras.

**c.- Dimensión Afectivo-Emocional:** apartado afectivo emocional que despierta el dolor, y donde confluyen deseos, esperanzas, temores, angustia.

Estas Dimensiones Básicas del Dolor, influyen en la elaboración y expresión de los componentes del proceso neurofisiológico del Dolor:

**1.- Reacción de Alerta y Atención:** producida de forma intensa y extensa por el Dolor, está íntimamente relacionada con la activación de la Formación Reticular, que permite que la sensación dolorosa pueda ser elaborada, evaluada y contribuya a modular la reacción afectiva.

**2.- La Actividad Vegetativa y Somatosensorial,** consistente en la aparición de un conjunto de reacciones vegetativas y somáticas, provocadas de forma inmediata por la estimulación nociocéptica.

**3.- La Reacción Modulada,** activada por la propia aferencia nociocéptica a diversos niveles del neuroeje, controlando la penetración de la conducción nociocéptica.

Dimensiones Básicas Neurofisiológicas implícitas en los Procesos del Dolor que reflejan como en las Reacciones de Dolor, las variables psicológicas están implícitas de forma determinante en las experiencias de Dolor.

El individuo, no tiene sólo una experiencia perceptiva del dolor, sino también afectiva, dotando de un significado al propio dolor, produciéndose una interacción biológica-psíquica-social. Es esta interacción la que produce como Resultado, el Dolor (Truyols, Perez, Medinas, Palmer, Sesé, 2008; Gatchel, 2004), sobre la que proponemos actuar a través de esta Investigación, toda vez que esta interacción es capaz de perpetuar y obstaculizar la gestión de la presentación clínica del propio Dolor.

Esta estrecha relación entre el Sistema de Modulación Nociocéptica y el Sustrato Neuroquímico de las Emociones, con la Experiencia del Dolor, interactúa, favoreciendo o dificultando el Sistema Natural de Regulación o Modulación del Dolor (Comeche y Lasa, 2001; Fishbain, 2002), y donde la Ansiedad, la

Depresión, o la Ira, resultan ser expresiones emocionales de este Proceso de Dolor, con resultado de interferencia en la intervención farmacológica o rehabilitadora que se aplica – de forma insuficiente - para la resolución de un proceso complejo, donde las variables psicológicas juegan un papel, incluso, de generación de otros cuadros con morbosidad, prolongando las Bajas por Incapacidad Laboral, por desconocimiento, inatención, e inacción.

Un panorama asistencial donde a la heterogeneidad de los Trastornos Músculo-Esqueléticos, se suma la heterogeneidad de la afectación Psicopatológica, y la heterogeneidad del Dolor, dando como resultado el avance de los Procesos Músculo-Esqueléticos, hasta el primer lugar del ranking en la duración media de los procesos por Incapacidad Laboral Temporal.

Esta problemática sanitaria se trata de abordar en los siguientes apartados de este Programa Nacional de Investigación, de la siguiente forma:

1.- Será analizada la actuación que se realiza en los niveles asistenciales respecto a esta heterogeneidad muscular, esquelética, psicopatológica, vinculada y/o asociada al dolor. Para ello, se comprobará el tipo de detección y niveles de intervención que se efectúa a nivel asistencial de esta interrelación, a partir del análisis de centenares de periciales judiciales reales que han sido utilizadas para litigios y reclamación en España.

2.- Se presenta posteriormente un análisis y desarrollo de las variables y factores de mayor relevancia y poder de predicción en esta interrelación Trastornos Musculo-Esqueléticos-Psicopatología y Dolor, que permitan establecer una intervención asistencial de mejora de la realidad profesional que se muestra.

3.- Finalizando en una tercera parte este Programa Nacional, presentando la eficacia de las intervenciones psicológicas y estrategias generales de afrontamiento para distintos tipos de problemas musculoesqueléticos – especialmente, trastornos relacionados con artritis -, algunos programas de intervención multidisciplinar que existen en otros entornos y contextos fuera de España para esta afectación, un modelo integrador que facilita mejoras prometedoras para la comprensión de la interrelación Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor, así como la Neuroanatomía funcional de una técnica estratégica terapéutica que, lamentablemente, en el año 2006 fue excluida en el Sistema Nacional de Salud, a pesar de la evidencia de su eficacia, que serán presentadas, con el refrendo de los principales autores internacionales del área.

## Referencias Bibliográficas.

- .- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007). Introducción a los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral.
- .- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2008). Work related musculoskeletal disorders: prevention report.
- .- Anderson K.O., Keefe F.J., Bradley L.A., McDaniel L.K., Young L.D., Turner R.A., Agudelo C.A., Semble E.L., Pisko E.J. (1988). Psychiatric disorder in a sample of the general population with and without chronic medical conditions. *Am. J. Psychiatry*, 145: 976-981
- .- American Psychiatric Association (2002). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DMS-IV-TR. Editorial Masson, Barcelona.
- .- Araña Suárez, S.M. (2009). Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria e Incapacidad Laboral Temporal. Documento-Informe del Programa Nacional de I+D+I FIPROS 2007/49. Secretaria de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.
- .- Backonja M.M., Krause S.J. (2003). Neuropathic pain questionnaire-short form. *Clinic J Pain*, 19: 315-316
- .- Baron, R (2000). Neuropathic Pain: from mechanism to symptoms. *The Clinical J of Pain*, 16: S12-S20
- .- Comeche M.I., Lasa A. (2001). Aspectos cognitivos de la percepción del dolor. *Actualizaciones en Dolor*, 2, 4: 262-269
- .- Diego-Mas J.A., Asensio Cuesta S. (2008). Factores de riesgo relacionados con los trastornos músculo-esqueléticos. *Ergonautas*. Universidad Politécnica de Valencia.
- .- Diez de Ulzurum M., Garasa Jimenez A., Eransus Izquierdo J. (2007). Trastornos Músculo-Esqueléticos de origen laboral". Instituto Navarro de Salud Laboral. Gobierno de Navarra.
- .- Fishbain D.A. (2002). The pain-depression relationship. *Psychosomatics*, 43, 3:341
- .- Gatchel R.J. (2004). Musculoskeletal disorders: primary and secondary interventions. *Jof Electromyography and Kinesiology*, 14: 161-170
- .- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2005). Encuesta de Condiciones de Trabajo. Daños en la Salud. Madrid
- .- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2007). Encuesta de Condiciones de Trabajo. Daños en la Salud. Madrid
- .- Kaufman D.M. (2008). Neurología clínica para psiquiatras. Elsevier Masson, Amsterdam.

- .- Levenson J.L. (2006). Tratado de Medicina Psicosomática. Ars Medica. Texto Oficial de la Academy of Psychosomatic Medicine. Barcelona.
- .- McWilliams L.A., Goodwin R.D., Cox C. (2004). Depression and anxiety associated with three pain conditions: results from a nationally representative sample. *Pain*, 111: 77-83
- .- Melzack R., Katz J. (2006). Pain assessment in adult patients. En P.D. Wall y R. Melzack, edits. *Textbook of Pain*. Elsevier, England
- .- Patten S.B., Williams J., Wang J.L. (2006). Mental disorders in a population sample with musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7: 37.
- .- Pincus T., Burton A.K., Vogel S. et al. (2002). A systemic reviews os psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine*, 27: 109-120.
- .- Pedrajas Navas J.M., Molino González A.M. (2008). Bases Neuromedicas del dolor. *Clinica y Salud*, 19,3: 277-293
- .- Truyols M.M., Perez J., Medinas M.M., Palmer A., Sesé A. (2008). Aspectos psicológicos relevantes en el estudio y tratamiento del dolor crónico. *Clinica y Salud*, 19,3: 295-320
- .- Vega Martínez S. (web). NTP 657. Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres: exposición y efectos diferenciales. Ficha Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- .- Vingard E.(2006). Major Public Elath problems musculoskeletal disorders. *Scand J Public Health*, 34: 104-112
- .- Wells K.B., Golding J.M., Burman M.A. (1988). Psychiatric disorder in a sample of the general population with and without chronic medical conditions. *Am. J. Psychiatry*,145: 976-981
- .- Wells K.B., Golding J.M., Burman M.A (1989). Affective, substance usse, and anxiety disorders in persons with arthritis, diabetes, heart disease, high blood pressure, or chronic lung conditions. *Gen Hops Psychiatry*, 11: 320-327
- .- Williams L.S., Jones W.J., Shen J. et al.(2004). Outcomes of newly referred neurology outpatients with depression and pain. *Neurology*, 63: 674-677

# ANALISIS DE CASOS

## EN VALORACIÓN PERICIAL MEDICO-LEGAL:

### TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS, PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR

**Mario Araña-Suárez**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo  
Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria, Incapacidad Laboral

**Daniel Medina Leal**

Especialista en Medicina Deportiva, Centro Médico Isoval  
Servicio Médico Fútbol Club Barcelona

Diferentes alternativas serían posibles de desarrollar al objeto de analizar cual es la realidad asistencial del abordaje de la interacción entre Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Probablemente, el grupo de personas afectadas por estos trastornos con peor estado de salud son los pacientes que reclaman y solicitan ayuda con insistencia por cuadros que se han complejizado debido tanto a diversos factores propios del funcionamiento del sistema asistencial, como de la evolución del cuadro en interacción con las características del individuo concreto. Así ha sido detectado recientemente en el estudio de cohorte efectuado por Littleton, Cameron, Pustie, Hughes, Robinson, Neeman, Smith (2010) que comprueban como, tras un accidente de tráfico, el grupo que litiga refleja fuerte asociación entre periodos mas largos de intervención sanitaria, peor estado de salud, habiendo sido **subestimado el estado y afectación psicológica de esta población** en todos los casos,

Otros estudios, longitudinal, en pacientes con dolor crónico, proporciona evidencia acerca de la fuerte relación entre la situación basal detectada en el comienzo de la intervención, respecto a la percepción de enfermedad y los resultados de dolor de espalda después de 6 meses (Galli, Ettlin, Palla, Ehlert, Gaab, 2010). Los **determinantes psicológicos** parecen mostrar un papel relevante como facilitadores, moduladores, moderadores, además de precipitantes de la **enfermedad y del resultado del tratamiento**.

La peor adherencia al tratamiento está asociada con bajos niveles de actividad física evaluados en línea base, o referidos respecto a las semanas previas a la afectación; de la misma forma que la falta de actividad repercute en la existencia y evolución de depresión, ansiedad, sentimientos o creencias de indefensión, pobre ajuste/apoyo social (Jack, McLean, Moffet, Gardiner, 2010).

Las variables psicológicas, por tanto, parecen confirmar un poder de predicción relevante respecto a los resultados del tratamiento (Celestin, Edwards, Jamison, 2009). Evaluar las **creencias de los pacientes sobre la enfermedad**, puede proporcionar una información esencial respecto a la capacidad de adaptación esperable a la enfermedad, además de convertirse en objetivos específicos a la hora de implementar enfoques de tratamiento individualizados (Galli, Ettlin, Palla, Ehlert, Gaab, 2010).

Evaluar estos determinantes psicológicos implica analizar las reacciones emocionales de un individuo desde el mismo momento en que conoce su enfermedad, ya que este primer contacto con el diagnóstico, influye en la recuperación (Sauer, Burris, Carlso, 2010).

Estas variables psicológicas forman parte de las consideradas barreras que dificultan u obstaculizan la evolución del paciente y vienen recibiendo interés, cada día más amplio, en la investigación de los últimos años, aunque no se conoce con suficiente profundidad aún la repercusión proporcional en la enfermedad y adherencia al tratamiento que imponen **los inconvenientes del sistema** (Araña-Suárez, Sullivan, 2011), organizaciones asistenciales, y propios profesionales (Jack, McLean, Moffet, Gardiner, 2010; Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Los médicos, como los enfermeros y fisioterapeutas podrían reforzar mensajes destinados a reducir el miedo o la ansiedad sobre el dolor desde el momento en que la presencia de dolor no siempre impide a los pacientes participar de forma segura en ejercicios físicos terapéuticos, pudiendo aportar la actividad física, cierta reducción en síntomas y mejoría de la funcionalidad. De hecho, **muchas personas – incluso profesionales - creen que las actividades que causan dolor deben ser perjudiciales** (Nijs, Van Oosterwijck, De Kooning, Ickmans, Struyf, Roussel, Neeus, 2011), de ahí que a nivel asistencial se necesite disponer de una comprensión clara de la experiencia de dolor del paciente, sus creencias sobre el dolor, y sus recursos de adaptación (Jack, McLean, Moffet, Gardiner, 2010; Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Sin embargo, apenas disponemos de algún estudio previo que analice como afronta el profesional sanitario el proceso global de la gestión del dolor. Uno de los pocos estudios efectuados (Montes, Arbones, Planas, Muñoz, Casamitjana, 2008), precisamente en España, al aplicar cuestionarios para averiguar los niveles de información y comunicación establecidos entre profesional sanitario y pacientes, así como evaluar el protocolo diagnóstico y las medidas terapéuticas aplicadas, encuentran que la mitad de los encuestados manifiestan disponer de formación deficitaria, principalmente, profesionales médicos. **No suelen aplicarse registros de dolor, no se aplican pautas analgésicas homogéneas y se informa muy deficientemente al paciente acerca del dolor, siendo esta problemática del dolor escasamente valorada por médicos.**

Recientemente, Clare Daniel, Narewska, Serpell, Hoggart, Johnson, Rice (2008) analizando pacientes con dolor neuropático y nociceptivo de distinta etiología y mecanismos de dolor, encuentra niveles similares en intensidad de dolor, angustia, y número de días buenos / malos. Detectan similitudes en la mayoría de las capacidades cognitivas analizadas, en variables relacionadas con el ánimo (sentimiento de culpa, frustración, enojo, aceptación, evaluación del miedo al dolor, aspectos cognitivos y ansiedad fisiológica), y en interferencias físicas y psicosociales.

El diagnóstico médico, puede no recoger los síntomas psíquicos (Araña-Suárez, Sullivan, 2011; Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011), de hecho, cuando se ha estudiado detenidamente, **se encuentra como el diagnóstico médico no lleva información acerca de las quejas psicológicas del paciente** (Okpa, MOrkey, Hobson, Sarkar, Melaine, Thompson, Aziz, 2003). En el estudio de Well, Pincus, McWillinas (2003), la mayoría de los pacientes manifestaban no conocer diagnóstico alguno sobre su dolor, a pesar de que no conocer la etiología o el diagnóstico de su dolor se asocia a un mayor uso de los servicios médicos y asistenciales.

Ciertamente, se constata una fuerte discrepancia entre las verbalizaciones del paciente y los juicios de los médicos en relación a la gravedad de los síntomas (Renghi, Brustia, Moniaci, Gramaglia, Zeppego, Della Corte, Torre, 2007), así como respecto a la gestión del dolor, cuando – por ejemplo – el estrés, amplifica el dolor, y este, exacerba el malestar psíquico. Pero **la disfunción afectiva, no está limitada a un solo dominio emocional, pudiendo expresarse a través de síntomas somáticos** o en repercusiones sociales (Okpa, MOrkey, Hobson, Sarkar, Melaine, Thompson, Aziz, 2003).

Estando asociados los factores psicológicos con los factores relacionados con el lugar de trabajo y las condiciones de desempeño laboral, resulta necesario efectuar estudios e intervenciones asistenciales que integren las variables que conforman el proceso afectado, y su conexión (Linton, 2005), principalmente, respecto a la interrelación trastornos musculoesqueléticos, psicopatología y dolor.

Al objeto de valorar que tipo de intervención se efectúa a nivel asistencial en aquellos casos que acuden a litigio por trastornos musculoesqueléticos que cursan con psicopatología y dolor, **acudimos al análisis de las Periciales confeccionadas por peritos médicos valoradores** para su defensa y discusión en sede administrativa o judicial, en medicina legal.

Para ello, tras la gestión con entidades hospitalarias, jurídicas, asistenciales y laborales, finalmente por su especificidad singular, optamos por el acceso a las periciales efectuadas por Peritos Médicos Valoradores del Daño Corporal, seleccionando aquellos casos relacionados estrictamente con trastornos musculoesqueléticos. Los casos analizados han sido facilitados, finalmente, por los **Expertos en Valoración Médica – Pericial, Doctores: Eugenio Laborda Calvo, Adela Villoria Sánchez, Jaime Bofill, Daniel Sanroque Saixo.**

Cada perito aporta Informes de Valoración Pericial con actuación en Juzgados, Compañías Aseguradoras, Tribunales de Valoración Médica, y/o ante Administración, que abarcan distintas Provincias y/o Comunidad. En su conjunto, se han valorado asuntos periciales de las **Comunidades Autónomas de Cataluña, Valencia, Castilla-León, Castilla La Mancha, y Madrid.**

Del volumen inicial de periciales aportadas, superior a la cifra de **1.000 informes**, elaborados desde el año 2000, se seleccionó en una primera fase aquellos con relación directa con trastornos musculoesqueléticos de forma general. **En una segunda etapa, de las 724 periciales seleccionadas** hasta ese momento, se desecharon las valoraciones periciales que reflejaban trastornos musculoesqueléticos en relación multicausal de forma directa y relevante con otras patologías como cancerígenas, problemas cardiovasculares, pulmonares, lupus, síndrome de Sjögren, fatiga crónica, o fibromialgia. Finalmente, nos encontramos ante **327 Informes de Valoración Pericial Médico Legal**, realizados exclusivamente entre los **años 2008 a 2010**, que reflejan de forma estricta y principal Trastornos Musculo-Esqueléticos, donde el Dolor y/o la Psicopatología han sido reflejados de la siguiente forma:

## Hallazgos:

**UNO.-** La aplicación de Criterios de Causalidad, se encuentra en todas las periciales analizadas, presentando cada perito un formato diferente, que se comprueba, es aplicado por cada perito de forma desigual en sus valoraciones.

La búsqueda de etiología y causalidad ha supuesto un problema histórico para la medicina, siendo esencial en la destinada a la Valoración Médico Legal de los pacientes que acuden a litigio. **Valorar la actuación previa del resto de los profesionales** supone enfrentarse a un Historial médico con recorrido individualizado, junto a una tarea de escucha al paciente y comprobación, además del ejercicio balanceador que supone la intervención en el contexto legal, empresarial, y laboral, donde el perito profesional tiene la oportunidad de analizar el trastorno al que se enfrenta, con una perspectiva global, no asistencial.

Desde el siglo XIX, Henle-Koch (Evans, 1976), propuso los primeros **postulados de causación** para su aplicación clínica en trastornos agudos o crónicos, que posteriormente Bradford-Hill (1965) corrigió, como también lo hizo Rothman (1986), con análisis de su relación en el ámbito legal por Schoenbach (1999), y en valoración médica pericial desarrollada por Laborda-Calvo (2001,a,b; 2006), Borobia-Fernandez (1989,2006), Melennec (1997), Jouvencel, M.R. (2002), García-Blázquez y García-Blázquez (2006), a partir del **principio de previsibilidad**, por la necesidad de establecer en derecho el nexo de causalidad entre la lesión y el resultado o afectación (Hernández Cueto, 1995).

En el material **Anexo** a estos hallazgos, reflejamos **Tres Tipos de Criterios de Causalidad detectados en estos casos de Valoración Médico-Legal** analizados, que integran de forma selectiva una representación integral del conjunto de todos los encontrados en estas valoraciones periciales utilizadas.

Posteriormente, ofrecemos Diecisiete Casos de Valoración Pericial en Trastornos Musculo-Esqueléticos que Cursan con Psicopatología y Dolor”, al objeto de reflejar **la casuística diferencial y singular, comprobando como estos criterios:**

- a.- si bien se formulan en todos los casos,
- b.- con frecuencia carecen de una aplicación justificada y ampliada de forma específica al caso,
- c.- se formulan con análisis escasos en cada uno de los criterios,
- d.- o se basan en una afirmación de decisión sin argumentación mayor de otra clase.

**DOS.- En el Análisis de Casos de Valoración Pericial con Trastornos Musculo-Esqueléticos que Cursan con Psicopatología y Dolor, comprobamos la existencia de Documentación asistencial de la que se menciona, refleja, resume o presenta de forma literal, permitiendo establecer como hallazgos más relevantes y Principal Conclusión, las siguientes ausencias:**

a.- En todos los informes consultados se refleja la carencia documental, a nivel asistencial, **de valoración alguna que interrelación conjunta de la afectación musculo-esquelética con psicopatología y dolor, a pesar de que el caso concreto disponga de relevancia psicopatológica y/o dolorosa presente y documentada, y/o diagnosticada.**

b.- **No consta la existencia de ningún diagnóstico provisional en fase asistencial, que permita una evaluación longitudinal de la evolución tras seguimiento y control, a pesar de que la historia clínica del paciente se refiera en la documentación.**

c.- **No consta la existencia de Evaluación asistencial del Eje II, ni Evaluación Multiaxial en relación a la afectación psicopatológica – cuando se detecta y refleja -, o el dolor.**

d.- **No constan análisis de Comorbilidad, a pesar de reflejar en la documentación asistencial la existencia de etiologías concomitantes y causales relacionadas.**

e.- Estas carencias se reflejan, aunque se documente la existencia de atención especializada por profesionales y/o Unidades de Salud Mental.

f.- **No consta la existencia de Sesión de Interconsulta alguna, a pesar de la multiplicidad de pruebas y/o profesionales intervinientes en distintos momentos y/o de forma simultánea en cada afectación.**

g.- Se encuentra en la documentación – y en el informe de valoración pericial – como **Mutuas, Aseguradoras, y Equipos de Valoración de Incapacidades, adoptan decisiones sanitarias y administrativas, en ocasiones, donde se omite o altera la descripción, denominación, sintomatología y/o presencia de cuadros reflejados con reiteración por los profesionales asistenciales previos.**

h.- El tratamiento de la afectación psicopatológica que consta, es exclusivamente farmacológico.

i.- Cuando se detecta y refleja su presencia, **no consta medición alguna de los parámetros del dolor.**

j.- **Cuando el dolor está presente, se asocia exclusivamente a trastorno físico, si - y solo si - fue detectado en pruebas orgánicas.**

k.- Consideración especial merece la **falta de valoración de los Trastornos Mentales diagnosticados previamente en todo el recorrido asistencial y pericial, por los Equipos oficiales de Valoración de Incapacidades.**

**TRES.-** Analizamos algunos de los casos – números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13 -, del conjunto presentado en **ANEXO**, escogidos por su singularidad diferencial; representan la casuística analizada en la totalidad, encontrando **algunas consideraciones que se repiten y ofrecen significatividad clínica**, por su crudeza, duración, complejidad, limitación, o decisión.

Del análisis conjunto de casos, podría devenir un análisis de la valoración pericial, objeto de otro debate. En cualquier caso, los diecisiete casos periciales originales presentados tal como han sido aplicados en sede judicial, supone una oportunidad de contraste, no fácilmente accesible en el ámbito de la valoración.

Respecto a la clínica singular, de ejemplos:

**Caso 1.-** A pesar de no mejorar el cuadro – pudo mejorar el dolor, pero no la afectación neurológica -, el paciente **fue dado de alta como accidente de trabajo y derivado a la Seguridad Social. Se derivó a contingencias comunes, cuando no había evolucionado favorablemente, y sin haber aparecido sintomatología nueva.**

Al considerar las secuelas no se menciona que **impedimentos existe para el trabajo habitual.** Tampoco se realiza ninguna valoración de la afectación psicopatológica que puede estar presente en un cuadro de esta intensidad.

**Caso 2.-** Paciente con sensación de inestabilidad, zumbido de oídos, tímpano inflamado, miedo a subir al coche, se asusta al oír ruidos, presenta espasmos musculares al conciliar el sueño. Refiere cefaleas por la mañana, hasta media mañana, no descansa bien por la noche y eso le repercute todo el día.

Observemos la **ausencia de análisis del criterio** de proporcionalidad, no se valora la intensidad, ni existe análisis de criterios causalidad y/o interrelación. **Tampoco de la afectación psicopatológica presente.**

**Caso 3.-** Mareos al levantarse de la cama, ligera inestabilidad, refiere dolor con adormecimiento en dedos, sensibilidad anormal, **no ha habido periodo libre de síntomas**, debiendo aceptarse una reproducción de la patología que estaba en fase de resolución.

No se presenta análisis de la limitación de cada patología en valoración. Quedan implícitamente asociados a causa orgánica exclusiva los síntomas de inestabilidad, dolor, sensibilidad, ausencia de mejoría sintomatológica. **A pesar de la inexistencia de periodo libre de sintoma físico y queja, no se considera ninguna afectación psicopatológica, ni el periodo de reproducción de la causa orgánica.**

**Caso 4.-** Paciente dada de alta con secuelas, tras agotarse posibilidades terapéuticas, sin efectuar interrelación etiológica, ni interconsulta, en paciente con dolor que recibe infiltraciones y rehabilitación fisioterapéutica. **No consta ni análisis del dolor, psicopatología, ni de interacción.**

**Caso 5.-** Dolor, limitación funcional de la mano, pérdida de fuerza en flexión y extensión de la muñeca, con un sufrimiento muy superior al soportable.

En un paciente con **colección de patologías** musculo tendinosas, partes blandas, con repercusión en articulaciones, con sobrecarga inmediata compensatoria. **No consta ni análisis del dolor, psicopatología, ni de interacción.**

**Caso 6.-** Precisa reposo en cama la mayor parte del día, limitación de la movilidad con dolor, larga historia de patología de la columna, evolución no favorable, reiteradas intervenciones que no han logrado efecto deseado, limitación funcional; tratamientos no son curativos, sino paliativos; repercutirán provocando una mayor limitación de la movilidad. Dolor irradiado por inestabilidad posterior, incapacita para bipedestación y deambulación. No puede desarrollar jornada laboral normal, implica penosidad del dolor superior a lo que debe ser considerada aceptable.

**No consta ni análisis de la afectación psíquica, psicopatología, ni de interacción a pesar de la dureza de los dolores y del continuo progreso de la afectación física discapacitante, en una historia clínica dilatada longitudinalmente, y limitante.**

**Caso 7.-** Dos años con dolor lumbar irradiado a pierna, tratamiento continuado sólo con analgésicos, antiinflamatorios y con reposo laboral. **Dolor mecánico incapacitante** para realizar esfuerzos mínimos.

Sin embargo, en esta valoración **no se citan informes clínicos, no se conoce evaluación de afectación psicopatológica, ni interrelación.**

**Caso 8.-** Paciente con diagnóstico de Hipocondría desde hace 2 décadas, sin otra atención psicopatológica que diagnóstico de ansiedad por psiquiatría 14 años después, refiere historia de **accidentabilidad continua** que ha requerido intervención asistencial, en 7 ocasiones distintas, **no constan informes psiquiátricos, ni psicopatológico**, recibió tratamiento psiquiátrico por ansiedad – sin otra información -, **varios intentos autolíticos**, y logra decisión de EVI: incapacidad por Salud Mental. **No se conoce ni consta intervención psicológica a lo largo de estos veinte años.**

**Caso 9.-** Paciente con procesos limitantes funcionales en hombro derecho e izquierdo, rodilla derecha e izquierda, limitación de 50% en movilidad, dolor. Posteriormente presentó trastorno depresivo con tratamiento farmacológico, diagnósticos de agorafobia, pánico, ansiedad, trastorno adaptativo mixto. **Valoración de Incapacidades considerada moderada, omiten patologías existentes, trastorno psicopatológico no produce limitación alguna...**

**Caso 10.-** Trastorno depresivo mayor con ideación paranoide, ansiedad, rasgos agorafóbico, que surge tras accidente de tráfico, y supone la causa principal de Incapacitación. La evolución del cuadro muscular, ha sido tórpida.

**¿ Qué ha sucedido para que un Latigazo Cervical haya evolucionado hasta este cuadro incapacitante por psicopatología de gravedad ?.**

**Caso 13.-** Sra que presenta **cuadro sintomático recurrente de somatismos previos sin mayor exploración, a pesar de su abundancia y simultaneidad, sigue tratamientos solo farmacológicos sin alivio ni efecto parcial, con 33 años de edad presenta patología degenerativa en grado limitante, y un diagnóstico adaptativo por el cual se le aplica únicamente fármacos – sin mención -.**

Sin embargo, la terapia eficaz y de elección en los Trastornos de Adaptación es la psicológica, la aplicación de fármacos debe ser – cuando se requieren – circunstancial y breve, por alguna sintomatología aguda concreta y temporalmente reducida, como soporte esporádico.

**En su conjunto, comprobaremos como en estos Informes de Valoración:** la profesión no se cita de forma general, tampoco el hemisferio dominante; los criterios de causalidad en valoración se mencionan pero no ofrecen desarrollo ni profundidad en la totalidad de los casos; las afirmaciones de causalidad directa, cierta y total, no aportan mas información que una mera decisión de autoridad; se omite de manera generalizada la especialidad del profesional asistencial; no se manifiesta extensión en el contenido de los informes documentales evaluados; no consta la petición ni información de pruebas complementarias solicitadas ad-hoc.

## Referencias

Araña-Suárez, SM, Sullivan, MJL (2011). Catastrofismo, Depresión, Ansiedad, Trastornos Musculo-Esqueléticos y Dolor. En Araña-Suárez, SM. Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid.

Araña-Suárez, SM, Wishik, J., Nijs, J, van Wilgen, P. (2011) Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales. En Araña-Suárez, SM. Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid.

Borobia Fernández C (1989). . Métodos de Valoración del Daño Corporal. Forum Universidad Empresa, Madrid.

Borobia Fernandez C (2006). Valoracion del Daño Corporal, Legislación, Metodología y prueba pericial médica, Elsevier , Masson.

Bradford-Hill, Austin (1965). "The Environment and Disease: Association or Causation?". Proceedings of the Royal Society of Medicine 58: 295-300

Celestin, J. Edwards, R., Jamison, R. (2009). Pretreatment Psychosocial Variables as Predictors of Outcomes Following Lumbar Surgery and Spinal Cord Stimulation: A Systematic Review and Literature Synthesis. PAIN MEDICINE, Volume 10, Number 4

Clare Daniel, H., Narewska, J., Serpell, M., Hoggart, B., Johnson, R., Rice, A.S.C. (2008) Comparison of psychological and physical function in neuropathic pain and nociceptive pain: Implications for cognitive behavioral pain management programs. European Journal of Pain, 12: 731–741

Evans, A. (1976). Causation and Disease: The Henle-Koch Postulates Revisited. The Yale Journal of Biology and Medicine, 49: 175-195

Galli, U., Ettlin, D., Palla, S., Ehlert, U., Gaab, J. (2010). Do illness perceptions predict pain-related disability and mood in chronic orofacial pain patients? A 6-month follow-up study. European Journal of Pain, Volume 14, Issue 5: 550-558

García-Blázquez, M. y García-Blázquez. C. (2006). Fundamentos medico-legales de la incapacidad laboral permanente. Editorial Comares.Granada.España.

Hernández Cueto, (1995). Valoración Médica del Daño Corporal, guía práctica para la exploración y evaluación del lesionado. Masson. Barcelona.

Jack, K., McLean, S., Moffett, J., Gardiner, E. (2010).Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: a systematic review. *Manual Therapy*, Volume 15, Issue 3: 220-228

Jouvencel, M.R. (2002). Manual del Perito Médico: Fundamentos Técnicos y Jurídicos. Edición Díaz de Santos. Madrid.

Laborda Calvo, E. (2001, a). La Prueba Pericial en Valoración del Daño Corporal, Inerser. Madrid

Laborda Calvo E., Segade Álvarez T. (2001, b). Aspectos Médico LegalesValoración del Daño Corporal. SEMERGEN. Programa sobre accidentes de trafico prevención y asistencias . GlaxoWellcome.

Laborda Calvo E. (2006). La Valoración del Daño: Estudio del Nexo de Causalidad. XIII Congreso Nacional de Derecho Sanitario. Madrid.

Linton, S.J. (2005). Do psychological factors increase the risk for back pain in the general population in both a cross-sectional and prospective analysis?. *European Journal of Pain*, 9: 355-361

Littleton, S.M., Cameron, I.D., Poustie, S.J., Hughes, D.C., Robinson, B.J., Neeman, T., Smith, P.N. (2010). The association of compensation on longer term health status for people with musculoskeletal injuries following road traffic crashes: Emergency department inception cohort study. *Injury*, aceptado para publicación, pendiente de edición

Mellenec, L. (1997). Valoración de las discapacidades y del daño corporal. Baremo Internacional de Invalideces.Masson. Barcelona.

Montes, A., Arbones, E., Planas, J., Muñoz, E., Casamitjana, M. (2008). Los profesionales sanitarios ante el dolor: estudio transversal sobre la información, la evaluación y el tratamiento. *Revista Sociedad Española del Dolor*, 2: 75-82

Nijs, J., Van Oosterwijck, J., De Kooning, M., Ickmans, K., Struyf, F., Roussel, N., Neeus, M. (2011). Rehabilitation for patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: focus on central sensitization. En Araña-Suárez, SM. Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid.

Okpa,K., Morley, S.,Hobson, A., Sarkar, S., Melaine, T., Thompson, D., Aziz, Q. (2003). Psychological responses to episodic chest pain. *European Journal of Pain*, Volume 7, Issue 6: 521-529

Renghi A; Brustia P; Moniaci D; Gramaglia L; Zeppegno P; Della Corte F; Torre E (2007). Psychological aspects of pain. *Archives of Gerontology and Geriatrics*;44 Suppl 1:321-6.

Rothman KJ. (1986). *Modern epidemiology*. Little, Brown and Company. Boston/Toronto.

Sauer, S., Burris, J., Carlson, C. (2010). New directions in the management of chronic pain: Self-regulation theory as a model for integrative clinical psychology practice. *Clinical Psychology Review*, Volume 30, Issue 6: 805-814

Schoenbach, V.J. (1999). Inferencia Causal. Accesible en <http://www.epidemiolog.net/es/endesarrollo/InferenciaCausal.pdf>

Wells HJ, Pincus T, McWilliams E. (2003). Information processing biases among chronic pain patients and ankylosing spondylitis patients: the impact of diagnosis. *European Journal of Pain*;7(2):105-11.

# ANEXOS

TRES TIPOS DE UTILIZACION PERICIAL

DE LOS CRITERIOS DE CAUSALIDAD

Y

DIECISIETE CASOS DE VALORACION PERICIAL

EN TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS

PSICOPATOLOGÍA Y DOLOR

## Tres Tipos de *Criterios de Causalidad* detectados en estos casos de Valoración Médico-Legal

<p>Este perito considera que se cumplen los criterios de causalidad de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cronología,</b></li> <li>• <b>topográfico,</b></li> <li>• <b>proporcionalidad</b></li> <li>• <b>fisiopatología,</b></li> <li>• <b>integridad previa del lesionado,</b></li> </ul> <p>al no existir constancia de antecedentes compatibles con la patología mostrada</p>	<p>Utilizados los criterios de imputabilidad propios de la Medicina Legal al hecho lesivo de las lesiones diagnosticadas y las secuelas resultantes, procede fijar las siguientes estimaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Criterio Etiológico.-</b> Se cumple: por la realidad del traumatismo sufrido y por la naturaleza del mismo</li> <li>• <b>Criterio Cuantitativo.</b> Se cumple: por la intensidad del traumatismo sufrido y por la relevancia de las lesiones diagnosticadas</li> <li>• <b>Criterio Topográfico.-</b> Se cumple: por la concordancia entre la localización de las lesiones y la de las secuelas resultantes</li> <li>• <b>Criterio Cronológico.-</b> Se cumple: por la inmediatez en la aparición de la sintomatología dependiente de las lesiones sufridas</li> <li>• <b>Criterio de Continuidad Sintomática.-</b> Se cumple: por la coherencia evolutiva de los síntomas apreciados</li> <li>• <b>Criterio de la Integridad Anterior.-</b> Se cumple: por la ausencia de un estado patológico previo al accidente</li> <li>• <b>Criterio de Exclusión.-</b> Se cumple: no existe ninguna circunstancia ajena al traumatismo sufrido que pueda ser determinante o codeterminante del daño padecido</li> <li>• <b>Criterio de Verosimilitud del Diagnóstico Etiológico.-</b> Se cumple: por la certeza del diagnóstico y por la evolución cursada de las lesiones padecidas, con la cronificación de las secuelas</li> </ul> <p>Analizados tales criterios y concluido que se cumplen todos y cada uno de ellos, el <b>nexo de causalidad</b> entre el accidente sufrido y las lesiones diagnosticadas, con las secuelas resultantes, ha de definirse como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cierto,</b> por ser evidente el vínculo fisiopatológico entre el hecho traumático y las lesiones detectadas, con las secuelas derivadas.</li> <li>• <b>Total,</b> por ser exclusivamente el hecho lesivo el factor generador de las lesiones experimentadas.</li> <li>• <b>Directo,</b> por no haber la más mínima solución de continuidad entre el traumatismo originario y las lesiones diagnosticadas, con sus secuelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Integridad anterior:</b> No nos constan datos de que el paciente padeciera otras lesiones distintas a las descritas, con anterioridad al accidente.</li> <li>• <b>Intensidad:</b> el impacto que se produce en el accidente es suficiente para dañar y producir las lesiones descritas.</li> <li>• <b>Topografía:</b> el impacto y la dinámica del accidente ha producido las lesiones traumáticas en las regiones anatómicas que cabía esperar.</li> <li>• <b>Cronología:</b> las lesiones se diagnosticaron en el momento de producirse el traumatismo, y se requirió el tiempo que se esperaba hasta la estabilización de secuelas.</li> <li>• <b>Evolución:</b> Corresponde al tipo de lesiones y han quedado las secuelas que cabía esperar</li> </ul>
--	---	---

## CASO 1

### Valoración médico-legal:

#### a. Consideraciones sobre la contingencia:

La afectación neurológica que presenta el lesionado corresponde al plexo lumbosacro (en concreto raíces L5 y S1). Evidentemente, aunque esa afectación se deba a patología de columna lumbosacra, permaneció silente en cuanto a la clínica, de modo que permitió al lesionado comenzar a trabajar sin dificultades. Cuando se desencadenó la sintomatología clínica de dolor en la espalda y "caída" del pie, fue atendido por la Mutua como accidente de trabajo, por haber surgido el cuadro clínico durante en trabajo y en relación con un esfuerzo. A pesar de que el cuadro no mejoró –pudo mejorar el dolor pero no la afectación neurológica- fue dado de alta como accidente de trabajo y derivado a la Seguridad Social.

**Es decir, se le derivó a contingencias comunes cuando no había evolucionado favorablemente del accidente de trabajo y sin haber aparecido síntomas nuevos no relacionados con dicho accidente, por lo tanto, se trata del mismo accidente de trabajo.** Así lo entendió también la mutua de accidentes cuando prestó tratamiento de fisioterapia con posterioridad a la derivación al sistema público de salud.

#### b. Consideraciones sobre la estabilización de las lesiones en el momento del alta:

En estos momentos, el trabajador se encuentra en situación de espera para ser intervenido por los servicios médicos del S con el fin de paliar los efectos de la parálisis, pues la limitación que sufre es susceptible de mejoría.

En un principio, el trabajador fue dado de alta por curación sin tener en cuenta que la parálisis que afecta a la extremidad inferior está causada por la lesión de raíces nerviosas del plexo lumbosacro, y, por tanto, afectadas por el accidente.

Por tanto, este perito considera que en el momento del alta no se habían agotado las posibilidades terapéuticas, de tratamiento farmacológico, fisioterápico ni quirúrgico.

### Conclusiones:

PACIENTE de 30 años de edad, sufrió accidente de trabajo relacionado con sobreesfuerzo, con lumbociatalgia y clínica de parálisis de raíces L5 y S1.

A pesar de no haber alcanzado la recuperación funcional, fue dado de alta por curación por parte del centro concertado con su mutua de accidentes, habiendo requerido con posterioridad tratamiento farmacológico, fisioterápico, estudios de tomografía computerizada y otros.

En la actualidad está a la espera de intervención quirúrgica para recuperación funcional de su afectación neurológica.

## CASO 2

### Documentación estudiada:

- Informe del Servicio de Urgencias, de fecha 5 de febrero de 2008, con diagnóstico de Latigazo Cervical y tratamiento con collarín cervical, Ibuprofeno 600 / 8 horas, Paracetamol 1 g/8 h., Omeprazol 20 /12 h y Myolastan (0,5- 0,5-1).
- Informe del servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario, de fecha 6 de febrero de 2008, con diagnóstico de latigazo cervical y contractura de trapecio izquierdo, y pautando tratamiento con Ibuprofeno 600 /8 horas, Paracetamol 1 gr/6 horas y Myolastan (0-0-1) durante cuatro días.
- Informe de 26 de marzo de 2008 de fisioterapeuta, refiriendo, en la fecha del informe, "buena evolución, a nivel muscular, la contractura que presentaba ha cedido parcialmente, persistiendo a nivel del trapecio".
- Informe de 23 de junio de 2008, de la misma fisioterapeuta, reseñando "ligera contractura en zona interescapular derecha... y limitación en los últimos grados de lateralización izquierda".

### Situación referida por el lesionado:

15 de febrero:

Se retira el collarín para dormir y toma Myolastan por la noche. Si no tiene collarín por el día, tiene sensación de inestabilidad. Refiere que el airbag le estalló sobre el oído izquierdo, pues venía dormido, y ha tenido zumbidos de oídos y el tímpano inflamado. Refiere miedo a subir al coche, se asusta al oír ruidos y tiene espasmos musculares al conciliar el sueño.

28 de febrero:

Va a empezar la Rehabilitación en centro concertado con M . Está mejor.

26 de mayo:

Precisó tratamiento con Dogmatil, que le recetó el médico de M. Ha estado con vómitos, a veces con sangre, por los antiinflamatorios. Refiere cefaleas por la mañana, hasta media mañana, y por la tarde, cuando se le carga el cuello y la espalda. Mejora con Myolastan. Ha mejorado su fobia al coche, pero no descansa bien por la noche y eso le repercute durante el día.

27 de junio:

Ha terminado la fisioterapia, pero sigue con cefaleas que comienzan en la nuca, con sensación de tirantez en la frente. Ocasionalmente, también lumbalgia por la tarde. Sigue tomando Myolastan y protector gástrico en dosis alta. Refiere limitación en algún movimiento del hombro derecho.

Ha tenido dos periodos de incapacidad laboral; el primero desde el 5 de febrero al 26 de marzo, y el segundo desde el 10 de junio al 1 de julio.

## CASO 3

### **Antecedentes** *Del accidente:*

Al parecer, el día 18 de octubre de 2007, cuando ocupaba el asiento de copiloto de un vehículo parado en un semáforo, les golpeó otro por detrás. Al recibir el impacto ella fue hacia adelante y se apoyó en el salpicadero. Al cabo de unas horas comenzó a sentir rigidez en el cuello y se le puso la muñeca morada. Fue atendida en el Servicio de Urgencias de la Seguridad Social y, posteriormente, el Dr. Z..

### **Documentación estudiada:**

- Informe de fecha 18 de octubre de 2007, del Servicio de Urgencias de la Seguridad Social con "dolor en zona paracervical. Algo de contractura. Inflamación en muñeca derecha y dolor". (Doc. 1)
- Informe médico de fecha 30 de noviembre de 2007, del Dr.H.. (Doc. 2)
- Informe clínico de la Dra.J., de fecha 5 de diciembre de 2007 (Doc. 3) "los controles evolutivos han sido satisfactorios hasta al última revisión el 26/10/07, en la que la paciente refiere accidente de tráfico con dolor e impotencia funcional de muñeca derecha, observándose hematoma en zona palmar de muñeca derecha y tinnel positivo2

### **Situación referida por el lesionado:**

La paciente refiere que aún tiene mareos al levantarse de la cama, con ligera inestabilidad a veces, cuando está de pie. Refiere dolor en el carpo, con adormecimiento en los dedos y sensibilidad anormal en la zona.

### **Criterios de causalidad:**

Este perito considera que se cumplen los criterios de causalidad de cronología, topográfico, de proporcionalidad y de fisiopatología entre el accidente y las lesiones producidas.

La clínica se produjo de forma inmediata al choque, referida a la zona anatómica directamente afectada, no ha habido periodo libre de síntomas a lo largo de la evolución, la patología ha sido de afectación de ligamentos y partes blandas, por tanto compatible con el mecanismo del accidente.

Respecto a la integridad previa hay que tener en cuenta que en las Rx se apreciaba un proceso degenerativo de columna cervical, asintomático; y el antecedente de intervención quirúrgica del Síndrome del Túnel carpiano. En este sentido, hay que aceptar que se ha reproducido la patología que estaba en fase de resolución tras la intervención.

## CASO 4

### FUENTES DEL INFORME

El presente trabajo se ha realizado tomando como base la información que se encuentra en las fuentes, que se reseñan a continuación:

Fuentes externas no clínicas:

1.- Resolución INSS, 04/05/2009

Fuentes externas clínicas:

2.- Informe de diagnóstico por imagen, 14/04/2008.

3.- Informe médico de alta hospitalaria, 02/06/2008.

4.- Informe médico de alta hospitalaria, 22/09/2008.

5.- Informe de diagnóstico por imagen, 01/12/2008.

6.- Informe de valoración funcional de muñeca izquierda, 09/12/2008.

7.- Informe Clínico, Centre de la ciudad, 15/12/2008.

8.- Informe médico Mutua, 17/02/2009.

Fuentes internas clínicas:

9.- Visita, exploración y anamnesis, en consulta

### EVOLUCIÓN

El 12/03/2008, la Sra. G., sufrió un accidente laboral sobre la mano/muñeca izquierda. El 14/04/2008, se diagnosticó, mediante resonancia magnética: Signos de tendinitis de Quervain. Signos compatibles con ganglión sinovial dorsal. Área de derrame a nivel radio-escafoideo volar.

Derivada al Centre de ciudad el 17/04/2008, se inició rehabilitación funcional e infiltraciones. Ante la no mejoría, se decide actuación quirúrgica. Ingresó el 02/06/2008, en Clínica Mutua, con los siguientes diagnósticos: Síndrome de Túnel Carpiano, Tenosinovitis de Quervain, Tenosinovitis de Extensor Carpi Radiali Longus (ECRL), Tenosinovitis de Extensor Carpi Radiali Brevis (ECRB), Epicondilitis. Se realizó la intervención y fue dada de alta a domicilio.

El 22/09/2008 ingresó, nuevamente, por haber aparecido adherencias de la cicatriz quirúrgica en la muñeca izquierda.

Se realizó la liberación de la cicatriz cutánea y se realizó tenolisis de ECRL. El 13/11/2008, es dada de alta del Centro de la Ciudad. En la resonancia magnética, realizada el 01/12/2008, de la muñeca izquierda, se apreció: Persistencia de signos de tenosinovitis de Quervain.

El 09/12/2008, se realizó una prueba biomecánica de la muñeca izquierda que mostró: Limitación de la flexión: 44° (vn 60°), Déficit de fuerza de extensión en muñeca izquierda del 39%, Déficit de fuerza de flexión de la muñeca izquierda del 27%. Se informa, el 17/02/2009, que se han agotado las posibilidades terapéuticas y que la paciente es dada de alta con secuelas.

## CASO 5

### EXPLORACIÓN

Se trata de una paciente diestra, cuyo trabajo es bimanual. Nos refiere un trabajo en el que debe manipular piezas metálicas (de automóviles). De la exploración cabe destacar:

- La presión del epicóndilo izquierdo produce dolor que la paciente refiere irradiado hacia la región cervical.
- La epitroclea también es dolorosa a la palpación.
- Presenta un ganglión doloroso en el dorso de la muñeca izquierda. Dolor que tanto aparece a la palpación, al realizar fuerza, como al apoyo de la mano.
- Se palpa una contractura cérvico-dorsal.

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

La Sra. presenta una importante limitación de la funcionalidad de la mano izquierda. No sólo existe una limitación de la flexión (se trata de una pérdida del 27% de la flexión), sino que tenemos una pérdida de la fuerza de flexión y extensión de la muñeca (27 y 39%, respectivamente).

Estas alteraciones pueden ser consideradas leves si no se tiene en cuenta la carga de trabajo. Es cierto que estando en reposo el déficit es el expresado, pero al realizar un movimiento repetido, hora tras hora, y haber movido decenas, sino centenas de kilogramos, la actividad laboral resulta intolerable. Pues el dolor aparece, ya que se ha de tener en cuenta que estamos ante una patología tendinosa crónica, sin posibilidad de mejora. Y que el gesto laboral de coger y mover piezas se realiza con ambas manos y soportando el conjunto músculo-tendinoso las cargas.

Además, el gesto, laboral mal realizado, produce sobrecargas de otros músculos que intentan compensar el déficit de movilidad y fuerza de la muñeca izquierda. Apareciendo las contracturas cervicales por sobreesfuerzo de la musculatura del hombro y cuello (trapecios, escalenos,...).

Otra patología que no podemos obviar es la epicondilitis, intervenida, pero sin resultado favorable. La cual incapacita para realizar fuerza de rotación del antebrazo, sobre su eje longitudinal (pronación y supinación). Así como para realizar fuerza con el codo en flexión. A nivel cervical, y también derivado de accidente laboral, la Sra. T. presenta discopatías. Exactamente a nivel C4-C5 y C5-C6. Ello comporta cervicalgias frecuentes, que perduran las contracturas derivadas del mal gesto por la patología del brazo izquierdo. Y al propio tiempo las contracturas son causa de cervicalgia.

### CONCLUSIONES

La Sra. presenta diversas patologías derivadas de accidente laboral, a nivel cervical y en brazo izquierdo, que le impiden realizar, de forma normalizada, trabajos manuales y sedentarios. Trabajos que sólo podría realizar de forma parcial y con un sufrimiento muy superior al soportable.

## CASO 6

### EXPLORACIÓN

De la exploración y anamnesis, cabe destacar:

- La paciente refiere precisar reposo en cama la mayor parte del día, por dolor cérico-dorso-lumbar. Y tratamiento analgésico-antiinflamatorio.
- Limitación de la movilidad cervical, con dolor paravertebral de predominio izquierdo.
- Dolor paravertebral izquierdo dorsal con contractura muscular.
- Gran limitación de la movilidad lumbar, con intenso dolor a la pasiva. El dolor es de predominio izquierdo, con irradiación hacia la pierna izquierda, aunque las maniobras de estiramiento radicular son negativas.

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

Nos encontramos ante una paciente con una larga historia de patología de columna, tanto cervical como lumbar.

La evolución no ha sido favorable, con reiteradas intervenciones que no han producido el efecto deseado. Todo ello ha llevado a la situación actual de dolor y limitación funcional de la columna vertebral. Los tratamientos propuestos no son curativos, sino paliativos de una situación dolorosa, pero que producirán una mayor limitación de la movilidad (pues se ampliará la artrodesis lumbar actual).

Tanto la patología lumbar como la cervical incapacitan para mantener una misma postura de forma continuada. Impiden la sedestación prolongada ya que la patología lumbar se agrava sintomáticamente al desaparecer la defensa de la musculatura abdominal. También se incrementa la sintomatología de la columna dorsal y cervical en actividades que implique mantener los brazos sin apoyo (escribir en un teclado, por ejemplo).

El dolor irradiado, por la inestabilidad posterior, incapacita para la deambulación y bipedestación. Todo ello en conjunto, incapacita para actividades como son las de conducir (la paciente nos refiere que hace más de dos años que no lo hace).

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones:

- Que la Sra. presenta una patología degenerativa de columna vertebral.
- Dicha patología ha precisado diversas intervenciones quirúrgicas, sin éxito.
- En la actualidad no existe tratamiento curativo, solo paliativo.
- La Sra. se encuentra incapacitada para realizar un trabajo, incluso sedentario, en condiciones normales de duración (no puede desarrollar una jornada laboral normal) y el intento de realizarlo implica una penosidad (dolor) superior a lo que se debe considerar como aceptable.

## CASO 7

### Fuentes externas clínicas:

1. Informe de radiología lumbar, 15/09/2009
2. Informe de resonancia lumbar, 04/10/2009
3. Informe de EMG, 05/10/2009

Fuentes internas clínicas: 4. Visita, exploración y anamnesis

### EVOLUCIÓN

Desde hace unos dos años presenta dolor lumbar irradiado a la pierna derecha. En la actualidad no refiere que llegue al pie el dolor. Precisando ibuprofeno 600mg/8h, de forma continuada.

### EXPLORACIÓN

De la exploración realizada cabe destacar:

- Lassegue derecho positivo a 45°
- Bragard derecho positivo
- ROT presentes y simétricos en EE.II.
- La presión sobre los puntos de Valleix (recorrido del nervio ciático)
- La movilización de la columna lumbar es dolorosa, en especial las maniobras hacia el lado derecho.
- Sobrecarga facetaria lumbar

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

Se trata de un paciente de 62 años de edad, mecánico de profesión que presenta una lumbalgia de dos años de evolución.

Refiere irradiación del dolor a nivel de la cara posterior de la pierna derecha, sin llegar al pie. Sin que en la actualidad se aprecien alteraciones neurológica. Pero se ha de tener en cuenta que se encuentra en tratamiento continuado analgésico-antiinflamatorio y en reposo laboral.

La exploración confirma la presencia de patología dolorosa lumbar que incapacita para realizar esfuerzo (mover, cargar, empujar,... pesos). Así como mantener posturas forzadas (típicas del trabajo de mecánico). Alteraciones objetivadas mediante la resonancia magnética, que muestra una pequeña hernia postero-medial L5-S1 y, sobre todo, la osteoartosis degenerativa interapofisaria.

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, entendemos que el Sr. W. se encuentra incapacitado para realizar trabajos que representen un esfuerzo físico o posiciones forzadas, como es el de mecánico.

## CASO 8

### ANTECEDENTES:

Los documentos aportan datos sobre antecedentes médicos directamente relacionados con la valoración de las consecuencias del Accidente, en función de las siguientes fechas:

1990, Diagnóstico de Hipocondría.-

09/05/94 Accidente tráfico, Esguince cervical.-

22/06/95 Ansiedad como Reacción de adaptación.-

Julio/95 Accidente tráfico.-

17/11/95 Accidente de tráfico, Cervicalgia.-

13/07/97 Accidente tráfico, Herida parieto-occipital y cervicalgia.-

Nov/2000 Accidente de tráfico.-

2003 Cefalea tensional, Migraña/jaqueca.-

25/02/04 Trastorno de ansiedad generalizada, en tratamiento por psiquiatría.-

14/09/05 Traumatismo cráneo-encefálico (accidente de tráfico), Secuela: síndrome vertiginoso.-

22/11/05 Solicitud de seguro.-

12/12/05 Fecha de efecto de la póliza.-

28/11/06 Accidente de tráfico.-

22/12/06 RMN craneal: normal, sin restos de hemosiderina.-

21/09/07 EEG sueño: normal.-

29/06/07 "Nuevo intento de autolisis medicamentos y coche".-

17/12/08 Valoración de escotoma: simulador?.-

19/02/09 EVI: pruebas neurológicas normales, estrés postraumático, trastorno orgánico de personalidad.-

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

De la documentación a portada y valorada, se han de destacar dos hechos: • Múltiples accidentes de tráfico. • Patología mental.

En relación a los accidentes de tráfico, previos a la contratación de la póliza, se ha de destacar que hemos constatado hasta 6. Pero se ha de hacer especial mención del ocurrido el 14/09/2005 (dos meses antes de solicitar el seguro) y que dejó como secuela un síndrome vertiginoso, como consecuencia del traumatismo cráneo-encefálico que sufrió. Por lo que podemos afirmar que se trataba de un accidente grave y de importantes consecuencias para una persona que conduce vehículos a motor).

En relación a los trastornos mentales, en 1990 (cuando el Sr. contaba con tan sólo 14 años) ya fue diagnosticado de hipocondría. Como puede observarse, se trata de un paciente que presenta una patología mental evolutiva basada en el estrés, ansiedad,... sin un fundamento real.

Así lo recoge el informe del EVI de fecha 19/02/2009. En el que establece como causa de la incapacidad permanente la patología mental. Ya que las pruebas neurológicas resultan normales.

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones:

1. El Sr. sufrió, antes de la contratación de la póliza, diversos accidentes de tráfico. De ellos cabe destacar, por la gravedad, el del 14/09/05, pues se produjo un traumatismo cráneo-encefálico que dejó como secuela un síndrome vertiginoso.
2. Consta un trastorno mental evolutivo, en base a la ansiedad y/o estrés sin fundamento real (hipocondría, adaptación, TAG). Cuyo inicio y evolución son previos a la contratación de la póliza. Y que son los que han llevado a una situación de incapacidad laboral permanente (aunque se espera mejoría en próximas revisiones).

## CASO 9

**Fuentes externas no clínicas:** 1. Resolución del INSS, 05/10/2009

**Fuentes externas clínicas:** 2. Informes de resonancia magnética de hombro derecho e izquierdo, 23/01/2004

3. Informes de resonancia magnética de rodilla derecha e izquierda, 29/06/2004.

4. Informe del Dr., 27/09/2004

5. Informe de resonancia magnética de rodilla izquierda, 19/04/2005

6. Informe del Dr. Otro, 26/08/2005

7. Informe de resonancia magnética de rodilla derecha, 16/11/2006

8. Informe resonancia magnética hombro izquierdo, 14/09/2007

9. Informe de Instituto de Salud, 08/01/2008

10. Informes de resonancia magnética, hombro derecho e izquierdo, 13/01/2009

11. Informes de resonancia magnética, rodilla derecha e izquierda, 16/02/2009

12. Informe del Dr. nuevo, 06/03/2009

13. Informe de Instituto de Salud, 09/03/2009

14. Informe de la Clínica Universitaria, 28/04/2009

15. Informe de la Clínica otra, 25/05/2009

16. Informe de I Servicio de Psiquiatría y Salud mental, 26/05/2009

17. Informe del Dr., 15/10/2009

**Fuentes internas clínicas:** 18. Visitas realizadas a la paciente

### EVOLUCIÓN CLÍNICA

Diversos son los procesos que evolucionan al unísono y determinan limitaciones funcionales en la Sra. D.. Por ello los valoraremos separadamente y estableceremos su incidencia.

**HOMBRO DERECHO:** Las primeras visitas datan de 2001. Ya en enero de 2004, la Sra. D. presentaba una patología tendinosa en su hombro derecho, sin relación alguna a un proceso agudo, sino a una degeneración tendinosa: Tendinopatía del supraespinoso con pequeña rotura total a nivel de su inserción; Signos de atrofia del infraespinoso; Bursitis subacromio-subdeltoidea.

En marzo del 2004 la ruptura era total (asociada a disminución del espacio subacromial y osteofito subacromial), por lo que fue intervenida mediante sutura y reinsertión del tendón. En enero de 2009 se objetivaba: Rerotura parcial del supraespinoso; Tendinopatía del subescapular e infraespinoso con imagen sugestiva de lesión parcila; Cambios atrodegenerativos en troquín y troquíter

**HOMBRO IZQUIERDO:** En enero de 2004, presentaba un proceso degenerativo: Tendinopatía del supraespinoso, sin signos de rotura; Bursitis subacromio-subdeltoidea. En septiembre del 2007: Ruptura completa del tendón del supraespinoso a nivel anterior y distal. En enero de 2008 se realizó: Sutura del tendón supraespinoso mediante dos anclajes tipo Kinsa RC; Bursectomía; Acromioplastia. Ya en enero de 2009, se objetivaban: Cambios postquirúrgicos en troquíter; Tendinopatía severa del supraespinoso con imagen de rerotura

**RODILLA DERECHA:** En el año 2004, a la Sra. Saló se le diagnosticaba un proceso degenerativo: Artrosis difusa ricompartimental; Lesión osteocondral antigua femoral externa; Fisuración focal del tercio medio del cuerpo del menisco interno; Discreto derrame articular. La evolución del proceso degenerativo siguió su evolución. Y en noviembre de 2006, se constataba: Gonartrosis tricompartmental con lesión osteocondral antigua del cóndilo femoral externo, así como de espina tibial posterior; Degeneración central del cuerno posterior del menisco interno con fisura horizontal; Discreto derrame articular. El proceso degenerativo evolucionó, y en febrero de 2009 se objetivó: Ruptura horizontal del cuerno posterior del menisco interno con extensión a superficie tibial; Condromalacia rotuliana grado IV; Lesión osteocondral de 1 cm posterocentral de la meseta tibial externa

RODILLA IZQUIERDA: En el 2004 se detectó: Artrosis de predominio femoropatelar con lesiones subcondrales trocleorotuliana internas; Derrame articular; Rotura parcial amplia vs total del Ligamento Cruzado Anterior (LCA) El proceso degenerativo siguió una rápida evolución. Así, en abril de 2005, se objetivaban: Meniscopatía interna; Quiste de Baker; Derrame articular; Incipiente gonartrosis; Rotura parcial crónica del LCA; Condromalacia patelar grado II. En febrero de 2009, presentaba: Condromalacia rotuliana grado IV.

**SALUD MENTAL.** En 2005 presentaba un trastorno ansioso depresivo que precisaba tratamiento farmacológico. Teniendo diagnosticada agorafobia con trastorno de pánico. En la actualidad presenta ansiedad, agorafobia, trastorno adaptativo mixto. Valorada en la Escala de Evaluación de la Actividad Global con un valor de 50, que significa: síntomas graves o cualquier alteración grave de la actividad social, laboral o escolar.

De forma resumida, la Sra. presenta una alteración degenerativa, con reruptura tendinosa en ambos hombros, sin tratamiento curativo. A nivel de las rodilla presenta un proceso degenerativo con úlceras en los cartílagos articulares y afectación del hueso que se encuentra inmediatamente debajo. Y una patología psiquiátrica con sintomatología grave que afecta a su esfera social y laboral.

#### EXPLORACIÓN:

Visitamos a la paciente en diferentes ocasiones, sin que apreciemos diferencias entre ellas. A nivel anímico se ha de destacar la elevada ansiedad que presenta. Agudizada en nuestra consulta pues debe desplazarse. Presenta ideas de incapacidad, inutilidad, para realizar su trabajo y las actividades de la vida diaria. Presenta facilidad para el llanto, con estado anímico triste. Falta de ilusión y disfrute de las cosas que le rodean. No tiene un sueño reparador, en parte por el insomnio asociado a su estado depresivo y en parte por el dolor de las articulaciones (hombros y rodillas), especialmente las de los hombros.

A la exploración física se constata: Limitación de la movilidad activa de ambos hombros, que podemos establecer en una pérdida del 50%. La acción contrarresistencia es prácticamente nula. A nivel de las rodillas, existe una ligera flexión irreductible. Las maniobras patelares son muy dolorosas y las meniscales son dolorosas. Existe una hipotrofia muscular de ambos muslos y de la cintura escapular.

#### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

Nos encontramos ante una paciente que presenta un proceso degenerativo bilateral de hombros y rodillas, muy acusado y que no corresponde al esperado por su edad, sino que es muy superior. Dado el estado de evolución de su patología degenerativa, no se valora que haya tratamiento curativo. Siendo el sintomático poco efectivo.

El trastorno psiquiátrico (ansiedad con agorafobia y EEAG de 50) implica sintomatología grave, que interfiere con su vida social y laboral. Por ello hemos de mostrar nuestra disconformidad con la valoración realizada por la UVMI. En primer lugar porque consideran que la limitación funcional de los hombros es moderada. En segundo lugar, porque omiten la patología de las rodillas. Y en tercer lugar por considerar que el trastorno psiquiátrico no produce ninguna limitación funcional. Por ello, intentaremos explicar cómo influyen las patologías, objetivadas y diagnosticadas, en la actividad diaria de la Sra.

Prácticamente toda la actividad que realizamos con los brazos la hacemos con los codos separados del cuerpo (abducción). Y a esta posición le vamos sumando el resto de movimientos (rotación, extensión,...) de tal manera que cualquier gesto que realizamos se compone de diversos grados de los movimientos "puros" que medimos en la exploración física. De tal manera que gestos como utilizar el ratón del ordenador, entregar un papel, coger una carpeta,... implican la actuación de diversos movimientos en los que no sólo se han de tener en cuenta los objetos que se mueven (que pueden ser livianos) sino que se ha de tener en cuenta el peso del brazo.

Estos movimientos que realizamos a diario, muchas veces, la Sra. M. los puede realizar con evidente limitación por la ruptura de los tendones, pero es incapaz de realizar la cantidad de repeticiones que conlleva la vida diaria, no por lo que mueve sino por el propio peso del brazo. Como es evidente, existen movimientos compensatorios, pero ello implica movimientos y posturas forzadas, que conllevan indefectiblemente a dolores cervicales, dorsales y lumbares.

Si valoramos la situación clínica de las rodillas, hemos de establecer que el futuro de las mismas es una prótesis total. Los cartílagos articulares han desaparecido totalmente en diversos lugares (condromalacia grado IV) y hay afectación del hueso que se encuentra por debajo del cartílago. Ello implica que los movimientos de flexión y extensión de la rodilla (caminar, subir escaleras,...) producen dolor al rozar esas úlceras (debiendo recordar que el peso del organismo recae durante la marcha sobre las rodillas). Pero es que las posturas mantenidas, como son la sedestación (rodillas en flexión) y como la bipedestación (rodillas en extensión), debido a la contractura muscular necesaria para mantener la postura y el equilibrio (en la bipedestación) y la mayor presión de las rótulas en la sedestación, no las puede realizar la Sra. Saló, mantenerlas de forma continuada en la misma posición. Pues todo ello incrementa el dolor que padece.

Además presenta una patología psiquiátrica con sintomatología grave, que se considera, a ese nivel de sintomatología, que interfiere en la vida social y laboral. La relación interpersonal (compañeros de trabajo, público,...) se hacen difíciles y empeoran con el incremento del estrés laboral. Lo cual conlleva dificultades para realizar cualquier tipo de trabajo intelectual. Dificultades que se ven acentuadas con la falta de descanso nocturno (insomnio y dolor) que conllevan una situación de cansancio físico y psíquico que se incrementa con el paso de las horas y los días. Sin olvidar la interferencia que producen los ansiolíticos y antidepresivos sobre la concentración y actividad intelectual.

## **CONCLUSIONES**

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones: La Sra. presenta una patología degenerativa, crónica, sin tratamiento curativo a nivel de ambos hombros y ambas rodillas. Asociada a un trastorno psiquiátrico con sintomatología grave que interfiere en la esfera social y laboral.

Lo cual le impide realizar una actividad laboral, continuada, de duración normal, tanto desde el punto de vista físico como psíquico. Por lo que, entendemos, no puede realizar ningún tipo de trabajo, salvo que lo haga en unas condiciones de penosidad, que a nuestro juicio, no tiene la obligación de soportar.

## CASO 10

### ANTECEDENTES:

Sin antecedentes médicos ni quirúrgicos, previas al accidente del 11/01/2007 (resumen de historia clínica del ICS). No constando ningún periodo de incapacidad laboral temporal, previo a la mencionada fecha del accidente (certificado del INSS).

### EVOLUCIÓN:

La evolución de las lesiones, latigazo cervical, ha sido tórpida. Persistiendo en todo momento dolor, contracturas, mareos y parestias. Paralelamente, la incapacidad laboral, le creó un estado depresivo que ha evolucionado, pese a los tratamientos. Además presenta un severo trastorno de la memoria. Debido a ello, se le otorgó una Incapacidad Permanente Absoluta para todo tipo de trabajo por: Trastorno Depresivo con Ideación Paranoide.

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL:

Nos encontramos ante un paciente que ha desarrollado un trastorno depresivo que cumple los criterios de depresión mayor, en base al DSMIV, con rasgos paranoides, ansiosos y agorafobia. Trastorno que consideramos indiscutible, pues no sólo lo constatamos nosotros, sino que ha ocasionado una incapacidad permanente absoluta para todo trabajo (resolución del Instituto Nacional de la Seguridad Social).

Se trata de un paciente sin ningún antecedente médico. Nunca había padecido ninguna patología incapacitante, nunca había debido de acudir a su médico, nunca había mostrado ninguna alteración de carácter,... Por lo que nosotros sabemos, referido por el paciente y la familia, se trataba de una persona que se relaciona bien con los demás (además debía ser así pues trabajaba instalando aparatos de aire acondicionado).

Pero el, 11/01/2008, sufrió un accidente de tránsito. Cuyas consecuencias inmediatas fueron dolor cervical, mareos,...incapacitándolo para realizar su trabajo. Y ese fue el desencadenante de todo el proceso psiquiátrico posterior: encontrarse en una situación de incapacidad laboral.

Se trataba de una situación nueva, nunca le había sucedido. Era un trabajador autónomo, con la responsabilidad de tener una familia a su cargo. El no poder realizar su trabajo, el temor a no saber cuándo podría reincorporarse, la responsabilidad de ser el cabeza de familia,... le superaron y no fue capaz de asumir una situación de incapacidad laboral, que debía haber sido temporal y de corta duración.

No se ha de buscar el origen de la profunda depresión que padece, el Sr., en las lesiones sufridas, ni en la intensidad del accidente. Se ha de buscar en la incapacidad laboral derivada del accidente. En la imposibilidad de asumir esa situación, totalmente nueva para el Sr., de no poder realizar su trabajo, del que dependía su familia.

La situación actual, lamentablemente, es irreversible. Tal vez puedan existir algunos periodos de mejoría relativa, pero sin alcanzar una situación de recuperación que le permita volver a una actividad laboral normalizada.

### CONCLUSIONES:

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones: El Sr. presenta un trastorno depresivo mayor con ideaciones paranoides, ansiedad y rasgos agorafóbicos. Patología de la cual no se espera curación y que deriva de la situación de incapacidad laboral debida al accidente de tráfico ocurrido el 11/01/2007.

## CASO 11

### EVOLUCIÓN

El 30/06/2006, la Sra. sufrió caída desde una escalera, unos 4m. según refiere, durante el horario de trabajo y en su lugar de trabajo.. Trasladada al Hospital, se le diagnosticó una fractura de tres fragmentos, impactada, de radio izquierdo (fractura de Colles) y una fractura basicervical de fémur izquierdo. Se redujo la fractura de muñeca y se colocó un yeso antebraquial. Ingresando para tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera. El 01/07/2006 se practicó osteosíntesis de la fractura basicervical de fémur. Fue dada de alta a domicilio el 06/07/2006.

El 10/10/2006 fue visitada por psiquiatría, presentando un trastorno adaptativo depresivo. Se pautó tratamiento con ansiolíticos y antidepressivos. El 15/12/2006 se informa, desde el departamento de psiquiatría, de la persistencia de un trastorno depresivo prolongado. Se modificó el tratamiento farmacológico.

En la resonancia del 23/02/2007, de muñeca izquierda, se constatan secuelas de la fractura de Colles, que se resumen en: dislocación radiocubital y radio-carpiana. A la paciente, por presentar sensación parestésica a nivel del 1º y 2º dedos y dolor a nivel del 4º y 5º dedos, todos ellos de la mano izquierda. Al alta de consultas externas del, se establecían como secuelas, en muñeca izquierda: acortamiento radial y artrosis radiocarpiana Postraumática. Planteándose como posibles medidas paliativas: osteotomía (estiloidectomía) o artrodesis. El 19/05/2008, se realizó una TAC que concluye: cambios postraumáticos de la epífisis distal del radio con discreta incurvación lateral de la misma, observándose discretos cambios degenerativos radiocarpianos. A 09/03/2009, la paciente sigue controles y realizando rehabilitación, por parte de la Mutua Local. Se le han solicitado 20 sesiones más de rehabilitación.

### EXPLORACIÓN:

A la exploración de la muñeca izquierda se aprecia: Portadora de ortesis; Muñeca edematosa; Desviación radial; Movilidad activa y pasiva muy limitada (superior al 90%); Dolor generalizado, con predominio a nivel de tabaquera anatómica (estiloides radial-escafoides); Pérdida de función prensil y de oposición de pulgar, por dolor. Cadera izquierda: No se aprecia limitación del arco de movilidad; Dolor generalizado a la movilización pasiva; Durante toda la visita muestra signos de inestabilidad emocional. Siendo evidente que la medicación no controla el Trastorno ansioso-depresivo que sufre la paciente como consecuencia de su situación física (incapacitada laboralmente) y el no haber podido estar con su madre cuando enfermó y falleció (la Sra. se encontraba convaleciente de la intervención de cadera).

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

En base a las secuelas que padece la Sra., como consecuencia del accidente laboral que sufrió el 30/06/2006, presenta diversas limitaciones funcionales. Dichas limitaciones no son tributarias de tratamiento curativo, todo lo más paliativo. La función de la mano izquierda se encuentra prácticamente abolida. Lo cual implica que cualquier actividad bimanual, aunque sólo se precise la mano izquierda como apoyo o auxiliar, no las puede realizar. Además, las alteraciones de la cadera no le permiten realizar se destación prolongada, bipedestación prolongada, caminar (prolongadamente, frecuentemente,...), subir escaleras (bajarlas resulta mucho menos penoso),... El estado ansioso-depresivo, secundario a la limitación física y dolor, al no poderse controlar de forma óptima, repercute directamente en la concentración, capacidad de decisión, etc.

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones: La Sra. presenta una incapacidad total para cualquier actividad que deba realizar con la mano izquierda y cualquier actividad que precise una actividad bimanual. Además, se encuentra incapacitada para mantener la sedestación y bipedestación prolongadas. Así como para caminar, aunque sea pausadamente, durante un periodo relativamente corto (15 – 20 minutos). Y prácticamente incapacitada para correr o subir escaleras (más de un piso).

El estado psíquico de la paciente resulta impeditivo para actividades que comporten estrés, toma de decisiones, mantenerse en estado de vigilancia (control),... Todo ello queda avalado por el hecho de que la Mutua, a pesar de llevar, a fecha de este informe, casi tres años de baja, le sigue solicitando rehabilitación funcional (que ha de considerarse como de mantenimiento).

## CASO 12

### EVOLUCIÓN:

El 22/06/07, tras ser dada de alta de rehabilitación, la Dra. derivó a la paciente a traumatología. Por presentar dolor, hormigueo y pérdida de fuerza en extremidades superiores de varios meses de evolución.

El estudio neurofisiológico, 25/07/07, se mostró compatible con neuropatía del túnel carpiano bilateral de grado leve-moderado. 25/10/07 inicia rehabilitación cérico-dorsal.

El 11/12/07 se realiza EMG, que no muestra lesión axonal lumbar. Finalizó la rehabilitación el 07/01/08. El 03/03/08, en Mutua, se realiza la liberación del túnel carpiano y tendinitis De Quervain derechos.

07/04/08 a 13/05/08 realizó rehabilitación por la intervención del túnel carpiano y De Quervain derechos. El 21/07/08 se realiza la liberación del nervio mediano izquierdo (túnel carpiano).

Se informa que la Sra. realizó una visita al Centro de Salud Mental, 05/08/08, diagnosticándose un trastorno ansioso depresivo de tipo adaptativo (reactivo a circunstancias vitales estresantes). En octubre de 08 seguía controles psiquiátricos.

El 12/12/08 se había retirado los antidepresivos y sólo precisaba ansiolíticos.

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL:

En primer lugar, en el informe de ingreso en Mutua, se hace una mención a una discreta limitación de la flexión de la muñeca derecha, que se ha de valorar secundaria a la fractura ocurrida el 03/04/07. En relación a las intervenciones realizadas, tendinitis De Quervain derecha y túnel carpiano bilateral, los informes y lo que la Sra. manifestó a este perito, sitúan su inicio antes del accidente. Evidenciándose la falta de relación con el accidente al tratarse de una patología bilateral (túnel carpiano), cuando el accidente sólo ocurrió en la mano derecha. Y que la tenosinovitis De Quervain es una patología por movimientos repetidos, continuados.

Lo mismo ocurre con las patologías de columna, son evidentemente degenerativas. No existiendo ningún indicio de patología aguda. En relación a la patología psiquiátrica. Es evidente que existe una mejoría. Pues se suprime la medicación antidepresiva y sólo se mantiene la ansiolítica. Además el origen de la misma, según se informa desde el Centro de Salud Mental, son circunstancias vitales estresantes. Difícilmente se puede considerar una fractura resuelta, prácticamente sin secuelas, en un trabajador no manual (se trata de una traductora), como una circunstancia vital estresante. Mientras que sí, y así nos lo manifestó en nuestra visita, lo era su trabajo (trabajo en dependencias policiales, juzgados, con delincuentes,...).

### CONCLUSIONES:

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones:

1. Se hace constar en los informes de Mutua una discreta limitación de la extensión de la muñeca con posible aumento de dolor cervical y por un ligero dolor de muñeca).
2. No se admiten como consecuencias del accidente ni el túnel carpiano bilateral ni la tendinitis de De Quervain, pues no tienen su origen en el accidente y ser anteriores al mismo.

## CASO 13

**Profesión:** Educadora infantil (niños de 4 meses a 3 años)

### ANTECEDENTES:

La Sra. presenta las siguientes patologías: Rinitis alérgica: alergia a polvo y polen. Colon irritable: tratamiento dietético. Intervenciones: cesárea y apendicectomía. Pies planos: plantillas. Frecuentes calambres musculares nocturnos (posible inicio de insuficiencia venosa) en piernas. Estas patologías, aunque pueden ser causa de incapacidad temporal, no consideramos limiten de forma permanente la capacidad laboral. Por lo que sólo valoraremos la patología de la columna vertebral lumbar.

### EVOLUCIÓN

Se trata de una patología de lumbalgias recidivantes iniciadas hace tiempo. El 29/10/2008, dentro del contexto de lumbalgias, se realizó una resonancia magnética. De la que cabe destacar: Deshidratación discal de origen degenerativo a nivel de L3-L4, L4-L5 y L5-S1. Protusiones discales póstero-mediales L4-L5 y L5-S1. Fisura anular L4-L5.

Desde noviembre de 2008, hasta la actualidad, ha precisado múltiples asistencias en el CAP y diversos periodos de incapacidad laboral temporal. Ha seguido diversos tratamientos conservadores (antiinflamatorios, analgésicos, rehabilitación, acupuntura,..) sin efecto o con alivio parcial. Llegando a establecerse un trastorno adaptativo, en tratamiento farmacológico con antidepresivos.

Dado que nos encontramos ante un proceso degenerativo de columna lumbo-sacra en diversos niveles, se ha descartado el tratamiento quirúrgico.

### EXPLORACIÓN

En el momento de nuestra visita, la paciente se encuentra en situación de incapacidad laboral temporal. Y en tratamiento analgésico antiinflamatorio. La flexo-extensión de la columna lumbar es dolorosa. Refiriendo la paciente irradiación del dolor por la cara anterior y posterior del muslo, sin superar la rodilla. Refiere parestesias en la pierna derecha. Esta sintomatología, es muy acusada en los momentos más agudos. Presenta contractura paravertebral en toda la región lumbo-sacra, de forma bilateral.

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones:

La Sra.Y. presenta una lumbalgia crónica secundaria a un proceso degenerativo discal mutisegmentario (L3-L4, L4-L5 y L5-S1), que no es susceptible de tratamiento curativo.

La Sra. Y. no puede realizar actividades que impliquen flexión de la columna lumbar o levantar pesos (niños en el presente caso). Lo cual es debido a la patología degenerativa, antes mencionada, que afecta a la casi totalidad de la columna lumbar.

Por ello entendemos que no puede realizar, de forma normalizada, su actividad laboral habitual (educadora infantil de niños entre 4 meses y tres años), por implicar flexiones de columna lumbar, carga de pesos,... sin poder, además, realizar la higiene postural adecuada.

## CASO 14

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

El Sr. presenta una artropatía seronegativa que se manifiesta en diversas localizaciones esqueléticas (manos, codo, columna). De forma más importante, por la gravedad y extensión, en las manos.

Se encuentran afectadas la totalidad de las articulaciones interfalángicas. Existiendo una destrucción articular evidente, lo que lleva a una limitación de la movilidad y dolor. Y consecuentemente una pérdida de fuerza, objetivada mediante dinamometría.

Los resultados esperados, para un hombre de su edad, son de 53 en la mano dominante y 44 en la no dominante. En el Sr., que siendo un trabajador manual era de esperar tuviera mayor fuerza que la media, sólo fue de 33 en ambas manos.

Además, la limitación de movilidad y las subluxaciones disminuyen notablemente la habilidad manual. A nivel del codo izquierdo, el proceso degenerativo, implica dolor a la acción y al realizar esfuerzos. Así como a nivel de columna vertebral se manifiesta como dolor lumbar crónico.

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones:

El Sr. presenta una artropatía seronegativa, manifestada principalmente a nivel de manos, codo izquierdo y columna lumbar.

Artropatía objetivada radiológicamente y que a nivel de las manos evidencia una destrucción articular a nivel interfalángico distal y proximal, así como degeneración marcada a nivel trapecio-metacarpiano.

Se trata de una patología sin tratamiento curativo.

A nivel funcional se manifiesta por falta de habilidad manual, dolor constante a nivel de las manos, pérdida de fuerza manual.

A nivel del codo izquierdo también existe limitación de la movilidad y dolor, que junto con la patología de la mano, implican una grave limitación funcional del miembro dominante.

La lumbalgia crónica disminuye la capacidad de movilidad y bipedestación.

Por todo ello, y en base a la actividad laboral que se nos refiere (oficial 2º de metal), entendemos que el Sr. se encuentra incapacitado de forma permanente para realizar su trabajo habitual.

## CASO 15

### EXPLORACIÓN

Visitamos a la paciente en nuestra consulta. Tras aportar la documentación referenciada, nos relata los hechos. Hemos de destacar la gran carga emocional (a pesar de los años pasados) que se desprende durante la exposición cronológica de los tratamientos, pruebas,... realizadas durante el proceso. También explica cómo presenta un estado de angustia en los pasos de cebra (fue atropellada en uno), evitándolos siempre que puede. Además, desde el accidente ha debido de dejar de realizar actividades de tipo lúdico, como aeróbic, debido al dolor en la rodilla.

Otro aspecto que se ha visto afectado es el trabajo. Debido al dolor en la rodilla, determinados aspectos de su profesión no los puede realizar. Por ejemplo, el trabajo de enfermería en un hospital no puede realizarlo (por la deambulación y bipedestación casi continua que se requiere). Por lo que sólo puede realizar aquellos en los que puede organizarse la actividad a su conveniencia, y que le permita sedestación cuando precise. También ha de tener especial cuidado con el calzado pues, dependiendo de modelos (anchura, altura, rigidez,...), le ocasiona descompensaciones de la tendinitis crónica que padece. A parte de precisar un alza (7 mm) para disminuir las cargas de la rodilla. La medicación actual consiste en: relajantes musculares por la noche, antidepresivos, antiinflamatorios no esteroideos (por intolerancia a los opiáceos).

De la exploración física cabe destacar: Dolor a la palpación del polo inferior de la rótula, de la rodilla izquierda. Engrosamiento del tendón rotuliano izquierdo. Dolor a la palpación del tendón rotuliano izquierdo. Cicatriz subpatelar izquierda (5 cm).

### VALORACIÓN MÉDICO-PERICIAL

Tras el estudio de la documentación aportada, queda evidenciado que existe un nexo de causalidad cierto, directo y total. Pues no sólo tenemos constancia del accidente, sino que se ha estudiado y seguido desde el momento mismo del accidente y no han influido otros factores en la evolución. Las lesiones iniciales, de la rodilla izquierda, han seguido una evolución tórpida, que ha llevado a una situación de secuelas, sin posibilidad de mejoría. Punto que quedó determinado por el Dr. el 14/12/2004.

Como secuelas se han de establecer: Tendinitis crónica del tendón rotuliano: la cual está acreditada durante todo el proceso. Artrosis postraumática: pues en el TAC del 01/12/2003 se aprecia la aparición de quistes subcondrales (que no habían aparecido en los estudios previos). Síndrome ansioso-depresivo: que, a pesar de los tratamientos, no ha remitido y dado el tiempo pasado desde el accidente se ha de considerar crónico. Perjuicio estético: la cicatriz subrotuliana.

Además, entendemos que se debe considerar que existe una incapacidad parcial para las actividades habituales de la Sra.: lúdicas, de la vida cotidiana y laborales. Pues ha debido de dejar de realizar actividades como aeróbic. En la vida cotidiana está limitada para realizar actividades que precisen deambulación o bipedestación (compras, cocinar,...). Y a nivel laboral sus perspectivas laborales están limitadas no pudiendo trabajar en hospitales, centros privados con hospitalización, residencias geriátricas,...

### CONCLUSIONES

En base a las valoraciones anteriores, establecemos las siguientes conclusiones: La Sra. sufrió un atropello el 27/05/1998. Como consecuencia del mismo sufrió lesiones consistentes en: Contusión en rodilla izquierda. Contusión en tobillo izquierdo. Precizando para su tratamiento: Controles médicos. Tratamiento farmacológico. Rehabilitación funcional, fisioterapia y laserterapia. La estabilización lesional se alcanzó el 14/12/2004, por lo que el periodo de sanidad se establece en 2.394 días. Días de hospitalización: 2. Días improductivos sin hospitalización:

Entre las secuelas, valoradas en base a la tabla VI de la Ley 30/95, a nuestro juicio, cabe contemplar el **Síndrome depresivo postraumático** dada la larga evolución se ha de considerar que no remitirá de forma total, además produce actitudes evasivas y todos los pasos de cebra producen una situación angustiosa, que no se acompaña de agorafobia.

## CASO 16

### Historia Clínica y Exploración Física (14-11-2008 y 28-11-2008):

Se trata de un varón de 58 años, de profesión Albañil, Oficial de 1ª en la Construcción que inicia dolor en hombro derecho, a raíz de un sobreesfuerzo en su trabajo (picando durante horas con un martillo una pared). Visitado de Urgencias el 24.02.07 en el Hospital de, es alta con el diagnóstico de Omalgia y con mala respuesta a los analgésicos acude el 28.02.07 a su médico de cabecera que con el diagnóstico de Síndrome Cervicobraquial derecho deriva para estudio y valoración por Mutua.

El 01.03.07 visitado por Mutua, se apunta en exploración: déficit motor global de mano derecha desde hace 2 semanas, no antecedente traumático. Las Exploraciones Complementarias informan de: 12.03.07: TAC cervical C3-C7 : Osteofitosis de C4 a C7 que colapsan los espacios subaracnoideos, C3-C4 C5-C6 con reducción de los canales de conjunción derechos, Protusión discal C5-C6 que deforma los espacios subaracnoideos, Canal raquídeo de tamaño normal. -20.03.07: Emg de extremidades superiores: déficit motor severo en miotomas C8 y moderado en miotomas C7 derechos, probablemente de origen radicular. disminución marcada de las amplitudes motoras de nervios mediano, radial y cubital derecho

Nota: El 21.03.07 es **despedido del trabajo**.

Derivado por su médico de cabecera a traumatología, rehabilitación, neurología y neurocirugía con: Cervicobraquialgia derecha y compromiso radicular, anestesia de la mano derecha, atrofia 1er lumbrical mano derecha. Los distintos especialistas emiten los siguientes diagnósticos clínicos: Probable STC severo, Cervicobraquialgia, por ello se repite, por parte de su Medico de Cabecera:-Emg: Radiculopatía motora C8 derecha con denervación, Neurografía:Pérdida axonal motora en lado derecho (no hay actividad voluntaria en musculatura intrínseca de la mano).-TAC Cervical ( imposibilidad de solicitar resonancias), que en fecha 28.08.07 informa de:Severa rectificación de la lordosis cervical, Importante esclerosis subcondral entre todos los cuerpos vertebrales, Radiculopatía C8 izquierda (osteofito posterior)

Se consigue el 29.08.07 la visita a neurología que solicita: ->nueva Emg: Radiculopatía motora axonal C8 derecha pérdida muy severa de unidades motoras. Radiculopatía motora axonal crónica C7 derecha.Neurografía motora: Reducción de la amplitud de los potenciales del nervio mediano y cubital derechos .No se observan potenciales de unidad motora derechos (no hay actividad motora en músculos abductor 5º dedo y 1ºinteróseo dorsal). Rnm : Discopatía generalizada de C4 a D4 con: (30.10.07)C5-C6: abombamiento discal posterior. C6-C7: Protusión discal global que contacta y rectifica la superficie anterior MEDULAR. D1-D2 y D2-D3: herniaciones pequeñas. D3-D4:Hernia discal que impronta superficie anterior MEDULAR pero sin Mielopatía Uncoartrosis de C4 a D2 con:C5-C6:posible radiculopatía C6 izquierda, C6-C7:estenosis foraminal bilateral, C7-D1 y D1-D2:posible radiculopatía derecha en ambos niveles.

Y con el diagnóstico por Rmn de:hernia discal C7-D1-D2 derecha, estenosis foraminales C6-C7 y C7-D1 izquierdas, radiculopatía C6-D1 impronta medular en D3-D4 sin mielopatía , ingresa en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Germans Trias i Pujol para ser intervenido quirúrgicamente el 10.04.08 con los diagnósticos de: Cervicobraquialgia desde febrero /2007 que irradia por cara externa de brazo y antebrazo.

Desde abril 2007 comienza a notar perdida de fuerza en el 4to y 5to dedo de mano derecha sin dolor; se realiza: Foraminotomía C6-C7 y C7-D1 derecha. (Diagnóstico: Estenosis foraminal C6-C7 y C7-D1 izquierda).

La evolución post operatoria "es correcta", persistiendo: dolor radicular, déficit sensitivo en brazo y antebrazo, sensación de adormecimiento, parálisis de inter óseo, atrofia de eminencia tenar y primer interóseo, parálisis de la abducción del primer dedo, imposibilidad para realizar el movimiento de pinza, afectación radicular severa C7 y C8 derechas, dolor cervical.

Por todo ello su Medico de Cabecera deriva a Neurocirugía del Hospital, en cuyo informe del 02.06.08 se lee: "Intervenido en abril de hernias discales con compromisos neurológicos de la mano derecha bastantes importantes... no presenta mejoría de la fuerzas ni la sensibilidad de la mano derecha.... es conveniente debido a la evolución tórpida visitarlo antes. (Tenia visita con vosotros en junio, pero le han cambiado para septiembre)".

### Perfil ocupacional

Según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88), el Real Decreto 2012/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad de la Ocupación de Albañil. y el Modelo Ocupacional del INEM (Instituto Nacional de Empleo) de la profesión de Albañil sus tareas comprenden: a). Colocar piedras, ladrillos macizos o huecos y otros elementos de construcción similares para edificar o reparar muros, tabiques, chimeneas, pilares y contrafuertes. b). Construir aceras, bordillos y calzadas de piedra. c). Desempeñar tareas afines. d). Supervisar a otros trabajadores. Sin embargo, para un estudio profesiográfico completo, debemos considerar los siguientes aspectos:

6.1.- Elementos de Competencia: 1.- Organización del trabajo, determinando tipo y cantidad de materiales así como el orden a seguir en los trabajos para evitar interrupciones. 2.- Construcciones de cimentaciones sencillas, con hormigón en masa, armado y ciclópeo en zanjas y pozos para el soporte de muros y pilares. 3.- Construcción de redes horizontales de saneamiento con colocación de tubos colectores, construcción de arquetas y pozos de registro para la evacuación de aguas residuales. 4.- Ejecución de obras de fábrica ordinaria con bloques de cemento, piedras o ladrillos, en muros y pilares para una edificación. 5.- Construcción de obra de fábrica con ladrillo visto, empleando distintos aparejos para la decoración de muros de fachadas. 6.- Construcción de soleras de hormigón en locales, para después colocar el solado con mortero, con cemento cola o de parquet. 7.- Construcción de escaleras de obra para el acceso a recintos situados a distinta altura. 8.- Confección de cubetas cerámicas con tabicas y tablero, para forrar con tejas o loseta catalana si es azotea. 9.- Instalación de conductos de ventilación con tubos prefabricados o de obra para chimeneas. 10.- Revestimiento de cubiertas con tejas curvas, planas, cerámicas y de hormigón para librarlas de los agentes atmosféricos. 11.- Ejecución de tabiquería con ladrillo hueco sencillo recibido con yeso o con mortero, para hacer la distribución de viviendas. 12.- realización de revestimientos con mortero de cemento en todo tipo de paramento, para hacerlo más decorativos y más impermeables. 13.- Confección de revestimiento con yeso en paramentos interiores, quedándolos totalmente acabado para después pintar o empapelar. 14.- Realización de chapados y enlosados sencillos con piedra, plaqueta y baldosas, en revestimientos de suelos y paredes.

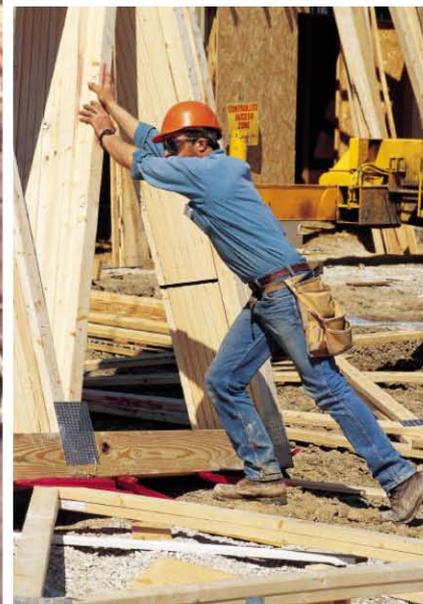
**Equipo y Maquinaria:** - Hormigonera con 100 litros de capacidad.- Máquina tronzadora con disco de diamante. - Andamios metálicos de sección tubular.- Borriquetas plegables de dos metros y un metro.- Carretillas metálicas.- Tablones de 500 x 20 x 7 centímetros y Tabloncillos de 300 x 25 x 5 centímetros. - Escaleras metálicas de 3 metros.

**Herramientas y utillaje** - Maceta de albañil. - Cortafrío plano. - Puntero.- Tenacillas.- Alcotana. - Plomada. - Paleta y paletinas. - Espátula. - Llana de acero. - Fratas de plástico. - Nivel de burbuja.- Metro.- Escuadras.- Rejuntadores metálicos.- Cinta métrica.- Reglas metálicas y de Miras. - Espuerta madera. - Gaveta. - Cubo. - Caldero. - Cuerda de atirantar. - Bota de marcar. - Pala cuadrada.- Pala redonda. - Martillo.- Zaranda para arena.- Nivel de agua (manguera transparente).

**Material de consumo.**- Cercos de ventanas. - Arena. - Grava. - Cal apagada.- Yeso tosco.- Yeso blanco.- Ladrillo macizo ordinario. - Ladrillo cara vista.- Rasillones. - Ladrillo hueco doble.- Ladrillo hueco sencillo. - Puntas. - Bloques de cemento. - Tubos de cemento. - Estacas. - Cargaderos. - Piedra en rama. - Listones prefabricados. - Cercos de puertas. - Cemento. - Teja curva cerámica. - Teja plana cerámica.- Azulejos. - Teja plana de hormigón.- Teja mixta cerámica.

**Técnicas de Trabajo:** - La mayoría de las tareas de esta ocupación se realizan a mano, por lo que los métodos a utilizar siguen siendo los tradicionales de albañil.

Tareas propias del Albañil entre las que se incluyen la realización de sobreesfuerzos y la exposición a vibraciones



### Limitación Laboral

El ICAM reconoce el siguiente Cuadro Secuelar: - Hernias discales Cervicales C6-C7. - Hernia Discal D1. - Intervención Quirúrgica el 11-04-08 por estenosis foraminales derechas, mediante foraminectomía posterior.- Dolor Cervical.- Afectación radicular SEVERA C7-C8 con GRAN LIMITACIÓN FUNCIONAL.

Aunque la afectación vertebral es más extensa, a la práctica la limitación funcional se traduce clínicamente en:-dolor radicular, -déficit sensitivo en brazo y antebrazo , -sensación de adormecimiento, -parálisis de interóseo, -atrofia de eminencia tenar y primer interóseo, -parálisis de la abducción del primer dedo, -imposibilidad para realizar el movimiento de pinza, -afectación radicular severa C7 y C8 derechas, -dolor cervical.

Ello le impide la realización de todo tipo de tarea que precise la pinza o la garra de la mano derecha (dominante), así como cualquier tipo de esfuerzo o manipulación de carga con el miembro contralateral.

Convenimos con el ICAM en que está limitado para la realización de las tareas fundamentales de su profesión.Sin embargo, dada la progresión de su enfermedad y la extensión y severidad de la misma a lo largo de la columna vertebral, entendemos que no puede ni debe mantener la bipedestación ni la sedestación prolongadas por lo que está severamente limitado para realizar cualquier tipo de actividad laboral, ya sea de carácter activo o sedentario.

### Estudio de Contingencia

Nos hallamos ante un trabajador de la construcción que presenta una patología de columna vertebral con un componente degenerativo **AGRAVADO POR SU ACTIVIDAD LABORAL**.

Este fue el criterio de su Médico de Cabecera al derivarlo a la Mutua, ya que ella conocía la repercusión negativa que tienen las vibraciones persistentes sobre un disco previamente afectado y que está referenciada extensamente en la literatura médica.

El martilleo continuado fue la actividad que desencadenó un cuadro de dolor de una patología de columna previa donde el factor ocupacional a incidido, en parte (manipulación de cargas, exposición reiterada a vibraciones - martillo manual, mazas, martillo neumático, hormigonera,... - , posturas forzadas y similares) en su origen y su progresión.

### Pronóstico funcional

Las dolencias que padece son de carácter crónico, progresivo e irreversible con poca o ninguna respuesta a los tratamientos realizados hasta el momento.

### **CONCLUSIONES**

**Primera:** Que D. H. presenta Hernias Discales cervicales y dorsales múltiples con afectación radicular a los siguientes niveles:- Severa radiculopatía C7 derecha, - Severa radiculopatía C8 derecha, -Posible radiculopatía C6 izquierda

**Segunda:** Que dichas lesiones se traducen, a nivel funcional en:-dolor radicular , -déficit sensitivo en brazo, antebrazo y mano derechos, -sensación de adormecimiento, -parálisis de interóseo, -atrofia de eminencia tenar y primer interóseo, - parálisis de la abducción del primer dedo, -imposibilidad para realizar el movimiento de pinza, - dolor cervical.

**Tercera:** Que la profesión del trabajador es la de Oficial 1ª de Albañil, cuyo Perfil profesional ha sido explicitado en el apartado correspondiente del presente informe pericial.

**Cuarta:** Que las dolencias del peritado le impiden realizar las tareas fundamentales de su profesión y cualquier otro tipo de actividad laboral, ya sea de carácter activo o sedentario.

**Quinta:** Que el inicio del cuadro clínico correspondió a una exposición prolongada y reiterada a las vibraciones o retrucos que produce el manejo de un martillo al golpear contra un muro durante horas, mecanismo de patología discal ampliamente reconocido en la literatura médica.

**Sexta:** Que el pronóstico de las lesiones es de persistencia y progresión de la patología existente actualmente.

## FUENTES DOCUMENTALES DEL INFORME

Doc.-1 24.02.07.-Urgencias, Fundació Hospital de . Antecedentes: IQ de hernia umbilical (2003). Consulta por dolor en hombro derecho de días de evolución sin antecedentes traumáticos. Movilidad articular limitada por el dolor. Dolor a la palpación en cara anterior de hombro izquierdo. Circulación periférica normal, no déficit distales. Rx negativa.Tratamiento: reposo y aines. Diagnóstico: Omalgia...

Doc.-2.- Dr.- 28.02.07, Derivación a Mutua Laboral, CAP R.H.. Justificación: Desde hace una semana presenta: Omalgia derecha que ha ido aumentando progresivamente hasta hacerse muy invalidante y con mala respuesta a analgésicos.Por el trabajo que realiza, ruego valoración por la mutua laboral.

Doc.-3.- 01.03.07, Urgencias, Mutua.- Motivo: dolor de extremidad superior derecha hace 2 semanas según manifiesta.No antecedente traumático. Según manifiesta trabaja en construcción. Exploración: Movilidad extremidad superior y cuello conservadas. Dolor a la palpación de trapecio y dorsal derechos. Maniobras subacromiales negativas. Déficit motor global de mano derecha con limitación de extensión de la muñeca y dedos. Contractura muscular bilateral. Rx signos degenerativos cervical.Tratamiento: solicito EMG extremidad superior, TAC cervical. Diagnóstico: Síndrome cervicobraquial derecho.

Doc.-4.- 12.03.07,TAC, Hospital.- Diagnóstico principal: síndrome cervicobraquial derecho. Informe: La columna cervical C3-C7: Rectificación de la lordosis fisiológica. Protusión discal C5-C6 póstero-lateral izquierda que deforma los espacios subaracnoideos anteriores. Formaciones disco osteofítica C4-C5, C5-C6 y C6-C7 que colapsan los espacios subaracnoideos anteriores. Reducción de los canales de conjunción derechos a nivel de C3-C4 y en menor medida en C5-C6 izquierdos por hipertrofia de las pequeñas articulaciones.Canal raquídeo de tamaño normal.

Doc.-5.- 20.03.07, Electromiografía, Hospital, Remitido para estudio de síndrome cervicobraquial derecho con déficit en mano. Refiere dolor de inicio cervical y en zona de trapecios en 15.02.07 que desde el 24.02.07 irradia a cara posterior de brazo y antebrazo derecho hasta carpo. Niega haber notado persistencias o hipoestesia en extremidad superior derecha (dificultad idiomática). Hallazgos: No se objetivan signos de denervación activa aunque hay que considerar que el tiempo de evolución es escaso. Patrones de máximo esfuerzo muy deficitarios en musculatura representativa de raíz C8 y moderadamente disminuidos en territorios C7-C8 del lado derecho. EMG de músculos tributarios de raíces C5-C6 actualmente admisibles en el límite de la normalidad. Disminución marcada de las amplitudes motoras de nervios mediano, radial y cubital derecho con conducciones correctas. Potenciales sensitivos de nervio mediano derecho discretamente menores que los izquierdos, aunque sin que la asimetría alcance valores significativos. Conclusión: No es concluyente por escaso tiempo de evolución. Se observa un severo déficit motor en territorio representativo de miotomas C8 derecho, probablemente de origen radicular, pero se precisa confirmar este resultado y reevaluar el estudio mediante un nuevo control EMG dentro de no menos de 4-5 semanas.

Doc.-6.- 21.03.07, CAP zona, Derivación a Mutua Laboral, Según el paciente ha sido despedido del trabajo. Me agradecería saber si ustedes seguirán el caso o ha de ir al traumatólogo de atención primaria. En caso de que sigamos nosotros les agradecería las imágenes del TAC para poder referirlo al traumatólogo.

Doc.-7.- 28.03.07, CAP zona, Derivación a Rehabilitación : Cervicobraquialgia derecha con compromiso radicular, ruego valoración ( sobre todo para mejorar control del dolor).

Doc.-8.- 04.04.07, Derivación a Neurocirugía, CAP zona, Justificación: Con cervicobraquialgia derecha y compromiso radicular C8 con pérdida sensibilidad y fuerza de mano derecha. Ruego valoración ( aporta EMG e informe TAC). Con los problemas de salud de: 2007.- dolor articular. 2006.- dependencia para el consumo de tabaco. Medicación: diazepam, omeprazol, paracetamol, tramadol, paracetamol. Solicitud de electromiogramas: Justificante: Cervicobraquialgia , Pérdida de sensibilidad y fuerza de mano derecha , EMG sugestiva de afectación radicular C8 pero que aconsejan repetir EMG, Ruego nueva valoración neurofisiológica.

Doc.-9.- 29.05.07.- Rx Tórax, CAP zona, Aumento de la hiperclaridad retro-esternal y retro-cardíaca con horizontalización y redistribución vascular. Senos cardio frénicos y costo frénicos libres. Demás sin alteración. Diagnóstico: EPO.

Doc.-10.- 08.06.07.- Derivación TAC Cervical, CAP zona, Justificación: Con cervicobraquialgia derecha y compromiso radicular C8 con pérdida sensibilidad y fuerza mano. Con los problemas de salud de: 2006.- gastritis no específicas, dependencia por el consumo tabaco. 2007.- dolor articular. Medicación: diazepam, omeprazol, paracetamol, tramadol.

Doc.-11, 08.06.07, Derivación a Urgencias Neurología zona, Justificación: Presenta desde hace unos meses pérdida de fuerza muscular y anestesia de la mano derecha, que ha ido progresando, ruego valoración.

Doc.-12, 11.06.07, Urgencias, Hospital, Deriva con informe del CAP el día 08.06.07 para valorara de pérdida de fuerza y anestesia a territorio nervio mediano mano derecha desde hace 4 meses sin antecedentes traumático. Exploración: Signos de froment +. Tinel + a carpía. Atrofia 1er lumbrical mano derecha. Anestesia territorio medio. Dolor latero cervical izquierda sin déficit motor a extremidades superiores. ROTS presente y simétrico. Bm 5/5. Rx: rectificación lordosis cervical. Diagnóstico: Probable STC severo. Se remite a CCEE Neurología hospital de referencia por pruebas complementarias y tratamiento definitivos.

Doc.-13, 20-06-07, CAP zona, El paciente inició a raíz de un sobreesfuerzo en su trabajo (picando durante horas con un martillo una pared) un Síndrome Cervicobraquial derecho con déficit motor u sensitivo de mano derecha. Las primeras semanas el dolor era tan intenso que solo podía estar con el brazo levantado y con la cabeza apoyada. Lo derivé a la Mutua Laboral donde fue visitado y la Emg mostraba una posible radiculopatía derecha. Pero la empresa le despidió. Derivé a traumatólogo que pautó rehabilitación (2 meses en lista de espera sin mejoría neurológica). Derivé urgentemente a Neurología de H.J., donde fue diagnosticado de Sd. de Túnel Carpiano (clínicamente). Finalmente he decidido pedir un TAC Cervical y nueva Emg, he realizado nueva derivación a neurología y neurocirugía (con esta última tiene visita en septiembre).

Doc.-14, 27.06.07, Fisioterapia, Diagnóstico: cervicobraquialgia. Observación: El paciente refiere persistencia del cuadro álgico a nivel cervical y también en mano derecha.

Doc.-15, 26.06.07, Electromiografía Extremidades Superiores, Dr., Remitido por presentar: posible radiculopatía C8 derecha. Atrofia eminencia tenar e interóseos dorsales con menor fuerzas en musculatura intrínseca mano y extensores de mano y extensores carpo, ROTS. Presentes y simétricos. Comentarios: La electromiografía de los nervios explorados no evidencia alteraciones significativas salvo una discreta disminución de potencial en lado derecho no significativo. La neurografía motora pone en evidencia una disminución de los potenciales de acción motores en lado derecho atribuible a pérdida axonal. El estudio de inserción evidencia actividad espontánea de reposo en los músculos explorados excepto en bíceps y tríceps braquial. En la máxima contracción voluntaria no se evidencia actividad voluntaria en musculatura intrínseca de la mano mientras que en m extensor común de los dedos se evidencia una pérdida de unidades motoras con un patrón de contracción de características neurógena. El estudio de m bíceps y tríceps braquial es normal. Conclusión: Compatible con una radicular motora C8 derecha con abundantes signos de denervación actual.

Doc.-16, 29.06.07, Informe Clínico, CAP zona, El estudio neurofisiológica muestra una afectación radicular motora C8 derecha con abundante signos de denervación actual. 29.08.07 tiene visita con neurología del Hospital. En septiembre ya tiene visita con neurocirugía Hospital. 12.08.07 tiene pendiente un TAC cervical ( como Médico de cabecera no pudo pedir en zona una Rnm).

Doc.-17, 28.08.07, TAC Cervical, Fundación Hospital de, Motivo: cervicobraquialgia. Informes: Severa rectificación de la lordosis cervical fisiológica. Cambios degenerativos en las articulaciones interapofisarias posteriores de todos los elementos estudiados e importantes esclerosis subcondral en las articulaciones entre los cuerpos vertebrales. Presencia de osteofito posterior a nivel de C8 con posible afectación radicular del lado izquierdo. Recomiendo la realización de Rnm si la clínica lo justifica.

Doc.-18, 23.10.07, Electromiografía, Hospital, Remitido por presentar: cervicobraquialgia derecha. Exploración: Atrofia eminencia tenar e hipotenar derecha. Hipoestesia en borde cubital de mano y antebrazo derecho. Neurografía sensitiva: en ambas extremidades superiores ha mostrado unos resultados dentro de la normalidad. Neurografía motora: reducción de la amplitud de los potenciales del nervio mediano y cubital derechos. Estudio con aguja coaxial: abundantes elementos de fibrilación y ondas lentas positivas en reposo en músculos primer interóseo dorsal y abductor del quinto dedo derechos sin observarse potenciales de unidad motora activados voluntariamente. En músculo extensor común se observan potenciales de unidad motora de amplitud aumentada y sumación temporal. Conclusión: Radiculopatía motora axonal aguda C8 derecha con pérdida muy severa de unidades motoras. Radiculopatía motora axonales crónica C7 derecha.

Doc.-19, 30.10.07, Rnm Cervical, IDI, Moderada discopatía generalizada en el segmento cervical C4-C7 en forma de: -deshidratación discal, proliferaciones osteofílica marginales, -leve abombamiento discal posterior en C5-C6 - Protusión discal global en C6-C7 que contacta y rectifica la superficie anterior medular y se extiende parcialmente por los forámenes de conjunción.-Uncoartrósicos C4-D2 en el segmento con hipertrofia facetaria con:.->C5-C6: estenosis foraminal de predominio izquierdo con posible compromiso de la raíz C6 izquierda, ->C6-C7: estenosis

foraminal bilateral más leve pero agravada por el abombamiento discal en -> C7-D1 y D1-D2: estenosis foraminal derechas con posible compromiso radicular derecho en ambos niveles. En forma de deshidratación discal sin pérdida significativa de los espacios inter somáticos y leve abombamiento discal posterior en C5-C6 sin compromiso medular ni radicular. -D1-D2 y D2-D3: herniaciones pequeñas postero laterales -D3-D4: hernia discal de mayor tamaño pósterolateral que impronta sobre la superficie medular anterior pero sin mielopatía secundaria. Conclusión: Moderada uncodiscartrosis cervico-dorsal con estenosis foraminal secundarias izquierda en C5-C6 y derechas en C7-D2 a correlacionar con posible radiculopatía C6-D1. Hernias discales en el segmento dorsal con leve impronta medular en D3-D4 sin mielopatía secundaria.

Doc.-19, 08.11.07, Instituto de Evaluaciones Médicas, Ruego informe sobre resultado TAC cervical realizado y opiniones terapéuticas a seguir de cara a evaluar su capacidad laboral.

Doc.-20, 09.12.07, Urgencias, Hospital, Antecedentes: Herniorrafia umbilical. Acude a urgencias por cuadro de 3 días de evolución de dolor en región lumbar izquierda que se irradia a flanco izquierdo, aumenta con los movimientos. Exploración: Labstix: sangre +++. Rx abdomen: sin hallazgos. Tratamiento: omeprazol, voltaren, nolitil.

Doc.-21, 14.04.08 Alta, Neurocirugía, Hospital, Ingreso: 10.04.08 y alta: 14.04.08, Antecedentes: Fumador 30 cig/día. Gastritis. Hernia umbilical intervenido en el 2004. Enfermedad actual: Cervicobraquialgia desde febrero /2007 que irradia por cara externa de brazo y antebrazo. Desde abril 2007 comienza a notar pérdida de fuerza en el 4to y 5to dedo de mano derecha sin dolor. Rnm cervical: Hernia discal C7-D1-D2 derecha. Estenosis foraminales C6-C7 y C7-T1 derecha. Ingresó para intervención quirúrgica programada. Exploración: Discreta disminución de fuerzas a nivel de la extremidad superior derecha de predominio distal. EMG: Radiculopatía axonal motora aguda C8 derecha con pérdida muy importante de las unidades motoras. Radiculopatía motora axonal crónica C7 derecha. 11.04.08 se realiza intervención quirúrgica (Dr. G.): Foraminotomía C6-C7 y C7-T1 derecha. Diagnóstico: Estenosis foraminal C6-C7 y C7-T1 izquierdo. Hernia discal C7-T1-T2. Tratamiento: reposo, voltaren, nolitil, fortectortin, omeprazol.

Doc.-22, 21.04.08 Consulta Externa, Hospital, Intervenido el 11.04.08 de estenosis foraminal C6-C7 y C7-D1 derecha por hernias discales mediante foraminotomías vía posterior en ambos niveles a causa del cual presentaba cervicobraquialgia derecha con atrofia severa de la musculatura intrínseca de la mano y pérdida de fuerza. La evolución post operatoria es correcta -persistiendo dolor radicular. -15.09.08 dolor cervical y trapecio, déficit sensitivo en brazo y antebrazo con: sensación de adormecimiento, parálisis de inter óseo, atrofia de eminencia tenar y primer interóseo, parálisis de la abducción del primer dedo, imposibilidad para realizar el movimiento de pinza. Actualmente no está en condiciones de trabajar. Solicitamos EMG y Rnm de control de las cuales está pendiente. Diagnóstico: Hernias discales cervicales C6-C7 y C7-D1. Estenosis foraminales derechas. Afectación radicular severa C7 y C8 derechas. Dolor cervical.

Doc.-23, 02.06.08, CAP zona, Derivación a Neurocirugía, Hospital, Justificación: Intervenido en abril de hernias discales con compromisos neurológicos de la mano derecha bastantes importantes. A pesar de la intervención y la rehabilitación no presenta mejoría de las fuerzas ni la sensibilidad de la mano derecha. Tenía visita con vosotros en seguimiento en junio, pero le han cambiado para septiembre. Agradecería valorar si es conveniente debido a la evolución tórpida visitarlo antes.

Doc.-24, 25-09-08, Dictamen Médico ICAM, Presenta las lesiones siguientes: Hernias discales Cervicales C6-C7 y D1, IQ el 11-04-08 por estenosis foraminales derechas, mediante foraminectomía posterior. Dolor Cervical, Afectación radicular SEVERA C7-C8 con GRAN LIMITACIÓN FUNCIONAL.

## CASO 17

### HISTORIA CLÍNICA

Se trata de una mujer de 58 años de edad, que el 12-09-02, trabajando como Limpiadora en una farmacia, sufre accidente laboral por precipitación, al caer a un piso inferior por un agujero sin rejilla. Atendida en Urgencias por: - Traumatismo craneal leve, sin pérdida de conocimiento. - Contusión lumbar. - Hematuria +++ - Contusión pierna derecha.

La MATT emite baja laboral por accidente de trabajo del 12-09-02: -> el 12-09-02, con diagnóstico de: Contusión pierna derecha. Alta por curación 25-11-02. -> el 09-12-02, con diagnóstico de: Abrasión/Quemadura cadera, muslo, pierna y tobillo. Alta por mejoría el 28-01-03

Las exploraciones informan de: Ecografía de partes blandas de pierna derecha.- Intenso edema del tejido celular subcutáneo con zonas de hematoma. CAP el 13-02-03 - hematoma indurado con celulitis subcutánea postraumática en cara posterior de 1/3 distal pierna derecha. Hospital el 19-02-03: - Flebitis infragenicular de extremidad inferior derecha .- Dolor e inflamación en pierna y tobillo derechos de 2 meses de evolución

La MATT emite baja laboral por accidente de trabajo del 24-02-03 -> el 20-02-03, con diagnóstico de: Celulitis pierna derecha. Ecografía del 01-04-03: - Hematoma residual de 4 cm en la fascia del gemelo interno, en la proximidad de la rodilla.- Hematoma /tejido de granulación / foco inflamatorio de 1,5 x0,5, en la zona de la antigua herida. Hospital del 13-02-04: - Gonartrosis del compartimento interno

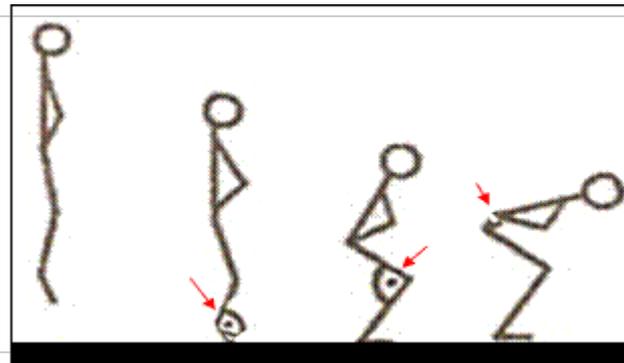
La MATT emite baja laboral por accidente de trabajo del 02-12-04, -> el 03-12-04, con diagnóstico de: Lumbago. Es alta por mejoría el 07-12-04. La evolución es con dolor y esguinces frecuentes de tobillo derecho por lo que acude el 20-06-05 al Hospital Joan XXIII ( "acude por dolor en el tobillo de meses de evolución" ) , presentando el 29-08-05 tras una nueva entorsis : - Lesión del tendón peroneo corto derecho .- Sinovitis de la vaina de los peroneos, Laxitud de los ligamentos externos del tobillo derecho y con baja laboral del 02-09-05 (Seguridad Social) se programa intervención quirúrgica por Inestabilidad de tobillo derecho.

Es intervenida en el Hospital Joan XXIII: ->el 20-04-06 por INESTABILIDAD DEL TOBILLO DERECHO, realizándose:- sutura de tendón peroneo corto (2 roturas longitudinales), - refuerzo de los ligamentos externos, ->el 01-03-07 con el diagnóstico de NEURITIS DEL NERVIOS SURAL pie derecho se realiza :- Neurolisis de la rama dorsal del nervio sural (zona submaleolar ). Posteriormente realiza tratamiento rehabilitador, persistiendo: -dolor muy intenso a nivel del tobillo y cicatriz que simplemente el roce se desencadena dolor incapacitante, -dolor dificultad a la deambulación con metatarsalgia,-dolor al llevar calzado.

Con Rnm (28.09.07) que informa de:- Rotura parcial del tendón peroneo largo, - Cambios degenerativos postraumáticos en la base del 3er. metacarpiano.- Edema de tejidos blandos rodeando los tendones peroneos (sinovitis).

Nota: Se reconoce una IPT por vía administrativa, según dictamen del ICAM del 24.04.08 por presentar el SIGUIENTE CUADRO SECUELAR: Inestabilidad tobillo derecho con ruptura del tendón peroneo lateral corto derecho, suturado en 2006. Neuritis nervio safeno, neurolisis nervio sural tobillo derecho 2007. Persistencia de hiperalgia incapacitante, \*Depresión secundaria en tratamiento.

Exploración Física : Dolor en tobillo derecho y a la palpación del maleolo peroneal. Entorsis frecuentes. Cicatriz quirúrgica con edema maleolar (sinovitis) retráctil en zona varicosa.



Descripción de la causa: Caída por precipitación desde una altura  $> 2 \frac{1}{2}$  m. durante la jornada laboral del 12-09-02.

Efecto: Diagnóstico de las LESIONES: - TCE leve, sin pérdida de conocimiento. - Contusión lumbar. - Hematuria +++ - Contusión en pierna derecha con:- hematoma próximo a la rodilla, - hematoma próximo al tobillo, - Abrasaciones en cadera, muslo, pierna y tobillo.

Diagnóstico de las SECUELAS: \* Lumbalgias, \* Gonartrosis del compartimento interno rodilla derecha, \* Dolor y limitación funcional de tobillo derecho por:- Rotura parcial del tendón Peroneo Largo, Metatarsalgia: base del 3er. meta (cambios degenerativos postraumáticos), - Edema maleolar, - Neuritis nervio Safeco, \* Varicopatía de extremidad inferior derecha. \*Depresión secundaria en tratamiento.

**Nexo de Causalidad Médico:**

a). **Integridad anterior:** No nos constan datos de que el paciente padeciera otras lesiones distintas a las descritas, con anterioridad al accidente.

- b). Intensidad:** el impacto que se produce en el accidente es suficiente para dañar y producir las lesiones descritas.
- c). Topografía:** el impacto y la dinámica del accidente ha producido las lesiones traumáticas en las regiones anatómicas que cabía esperar.
- d). Cronología:** las lesiones se diagnosticaron en el momento de producirse el traumatismo, y se requirió hasta la estabilización de secuelas un tiempo mayor al esperado por complicaciones y vasculo-nerviosas e infecciosas, durante el proceso terapéutico.
- e). Evolución:** La evolución, dada las complicaciones acaecidas, corresponde al tipo de lesiones y han quedado las secuelas que cabía esperar.

#### **Pronóstico funcional:**

Una lesión ligamentosa de tantos meses de evolución responde mal al tratamiento quirúrgico, y debe considerarse permanente e irreversible.

#### **CONCLUSIONES:**

**Primera:** Que D<sup>a</sup> H.K. sufre caída por precipitación durante la jornada laboral del 12-09-02.

**Segunda:** Que como consecuencia de dicho accidente sufrió las siguientes LESIONES: - TCE leve, sin pérdida de conocimiento, - Contusión lumbar.- Hematuria +++ , - Contusiones en extremidad inferior (hematoma en rodilla y tobillo).- Abrasaciones en cadera, muslo, pierna y tobillo

**Tercera:** Que la evolución es con dolor y esguinces frecuentes de tobillo derecho (20-06-05), presentando el 29-08-05 por entorsis: -Lesión del tendón peroneo corto derecho. - Sinovitis de la vaina de los peroneos, - Laxitud de los ligamentos externos del tobillo derecho

**Cuarta:** Que esas lesiones derivaron en las siguientes SECUELAS: \* Lumbalgias. \* Gonartrosis del compartimento interno rodilla derecha. \* Dolor y limitación funcional de tobillo derecho por: - Rotura parcial del tendón Peroneo Largo, - Metatarsalgia: base del 3er. meta (cambios degenerativos postraumáticos), - Edema maleolar, - Neuritis nervio Safeco, \* Varicopatía de extremidad inferior derecha. \*Depresión secundaria en tratamiento

**Quinta:** Que existe un nexo de Causalidad Médica Cierto, Directo y Total entre el accidente producido y las lesiones y entre estas y las secuelas alegadas

### **FUENTES DOCUMENTALES DEL INFORME**

Doc.1.- 12-09-02.Hospital, Urgencias."Acude por dolor lumbar tras caída TCE leve sin pérdida del conocimiento. Hematuria +++.Diagnóstico: Contusión lumbar. Su estado actual, la exploración clínica y las pruebas que se le han realizado no requieren quedar ingresada en el Hospital".

Doc.2.- 13-01-03.- Ecografía partes blandas Pierna derecha,"El tejido celular subcutáneo está muy aumentado de volumen, con gran aumento de su ecogenicidad comparativamente con la pierna izquierda. En el seno de este tejido subcutáneo se observan algunas imágenes hipoeoicas que corresponden a hematoma. Conclusión: Intenso edema del tejido celular subcutáneo con zonas de hematoma".

Doc.3.- 24-01-03.- Consulta a Ecos-Vascular del Hospital. "Paciente que con antecedente de traumatismo hace unos meses que presenta edema persistente con dolor extremidad inferior derecha . Descartar Trombosis Profunda Venosa". "Informe: No se aprecia Trombosis Profunda Venosa".

Doc.4.- 13-02-03.- Revisión control. EAP Ciudad. "Exploración: Zona indurada en 1/3 distal pierna derecha, en cara posterior correspondiente a zona de hematoma organizado con celulitis subcutánea. Diagnóstico: Celulitis postraumática pierna derecha".

Doc.5.- 19-02-03.- S. de Urgencias del Hospital. "(AVISADO CIR. VASCULAR). Anamnesis: Edema en cara interior de pierna derecha, por debajo de la rodilla, más tumefacción de 2 meses de evolución que ha empeorado en los últimos 3 días. Diagnóstico: Flebitis VSI infragenicular de extremidad inferior derecha".

Doc.6.- 19-12-03.- S. de Angiología cirugía vascular del Hospital. "Fue remitida a nosotros por presentar dolor en extremidad inferior derecha post traumático. Se ha realizado eco doppler descartando trombosis profunda en extremidad inferior derecha, para valorar sistema venoso superficial. Creemos que no es debida a patología arterial".

Doc.7.- 01-04-03.- Ecografía Muscular pierna derecha. "Se aprecia hematoma residual de 4 cm. en la fascia del gemelo interno, en la proximidad de la rodilla. En tejido celular subcutáneo, en la zona de la antigua herida, se aprecia una pequeña colección de 1,5 x 0,5 cm. que puede corresponder a un hematoma, o a tejido de granulación, o a un pequeño foco inflamatorio".

Doc.8.- 13-02-04.- S. de Urgencias del Hospital. "Dolor a la palpación interlínea interna y externa. Dolor a la palpación rótula. Diagnóstico: Gonartrosis compartimento interno".

Doc.9.- 20-06-05.- Hospital. "Acude por dolor en el tobillo de meses de evolución. Diagnóstico: Dolor tobillo".

Doc. 10.- 30-06-05.- Dictamen Médico Equipo de Valoración de Incapacidades: "Profesión: Limpiadora. Contingencia: Accidente de Trabajo. Determinado el siguiente cuadro residual: -Celulitis postraumático, -Cicatriz cara posterior pierna derecha (1/3 inferior), mínima. Propone como afecto de lesiones Permanentes No invalidantes".

Doc.-11.- 31.08.05.- S. de Urgencias del Hospital. "Dolor en tobillo derecho tras entorsis de 3 días de evolución. Exploración: -Dolor a la palpación del maleolo perineal. -Dolor a la palpación del ligamento lateral interno. -Inflamación de la zona del ligamento lateral interno. Diagnóstico: Esguince tobillo. Tratamiento: Vendaje compresivo".

Doc.12 .- 21.10.05.- S. de Traumatología del Hospital. "La paciente presenta una LESIÓN DEL TENDÓN PERONEO CORTO DERECHO CON SINOVITIS DE LA VAINA DE LOS PERONEOS, que necesita una revisión quirúrgica para reparación de la lesión y un refuerzo de los ligamentos externos del tobillo derecho.

Doc.-13.- 21.04.06.-Traumatología, Hospital. Ingreso: 19.04.06 y alta: 21.04.06. Asistido en nuestro servicio, procedente de area de consultas externas. Ingresó para intervención quirúrgica. Diagnostico: Inestabilidad del tobillo derecho. Ruptura del tendón peroneo lateral corto derecho. Tratamiento: botina de yeso.

Doc.-14.- .02-07.-Hospital. 20-04-06: Es intervenida el por INESTABILIDAD EN TOBILLO DERECHO. Presentaba 2 roturas longitudinales en tendón peroneo corto ->sutura tendinosa con Neuritis del nervio Sural o ramas externas del músculo cutáneo o ramas externas del músculo cutáneo , Pendiente de revisión y neurolisis. 01-03-06: 2ª intervención: Neurolisis del, nervio sural a zona submaleolar

Doc.-15.- 08-05-07.-CAP Ciudad. El 12-09-02 sufre caída accidental en su trabajo presentando dolor e inestabilidad en tobillo derecho . La Rmn del 27-09-05 objetiva:Lesión parcial del tendón peroneo corto a nivel inframaleolar.Tenosinovitis asociada. Motivo por el que se realiza sutura con rehabilitación posterior Rmn (25-11-06) que mostró: -cambios post-Qx sobre el tendón peroneal corto, roto. -Fibrosis sobre porción submaleolar del tendón. Motivo por el que es reintervenido. A pesar del tratamiento y Rhb, permanece con dolor y dificultad a la deambulaci3n.

Doc.-16.- 01.03.07.- Traumatolog3a, Hospital Ciudad. Presenta neuritis del nervio sural de pie derecho + esquinco cr3nico operado.El 01.03.07 se realiza liberaci3n del nervio cubital seg3n la t3cnica habitual bajo anestesia del plexo braquial con sedaci3n.Diagnostico: Neuritis del nervio sural del pie derecho.Procedimiento: neurolisis de la rama dorsal del nervio sural.

Doc.-17.- 08.05.07.- Derivaci3n a Traumatolog3a, CAP. 2005.- Trastornos del metabolismo de los l3pidos y otros l3pidos.2006.- Entesopat3a inespecifica..- Hipertensi3n esencial (primaria).El 12.09.02 sufre ca3da accidental en su trabajo, presentando dolor e inestabilidad del tobillo derecho. 27.09.02, Rnm: -lesi3n parcial del tend3n peroneo corto a nivel inframaleolar. -tenosinovitis asociada. Motivo por el que se le realiza intervenci3n quirurgica el 19.04.06 realizando sutura tend3n peroneo lateral corto derecho por inestabilidad del tobillo.Despu3s de la recuperaci3n post quirurgica y de programa de rehabilitaci3n ?? dolor por lo que se realiza nueva Rnm (25.11.06) que muestra cambios post quir3rgicos sobre tend3n peroneal corto, rompiente fibrosis sobre porci3n submaleolar del tend3n peroneal corto previamente motivo por el que se reinterviene (01.03.07) donde se repara una neurosis del nervio sural derecho. A pesar del tratamiento y rehabilitaci3n ?? Con dolor y dificultad a la deambulaci3n motivo por el cual solicito vuestra volaraci3n.

Doc.-18.- 28.09.07.- Rnm Tobillo Derecho,Conclusi3n:-Cambios de probable origen postraum3tico degenerativo en la base del tercer metacarpiano.-Edema de tejidos blandos rodeando los tendones perone3s a nivel del mal3olo sugestivo de corresponder a sinovitis.-Aumento de la se3al RM en el tend3n peroneo largo compactible con rotura parcial del mismo.Estos hallazgos deben ser valorados de acuerdo con historia cl3nica y antecedentes previos de la paciente.

Doc.-19.- 19.03.08.- Traumatolog3a, Intervenida de ruptura del tend3n peroneal a nivel del tobillo derecho en el 2006, despu3s reintervenido. Consulta por dolor muy intenso a nivel del tobillo y cicatriz. Se ha realizado tratamiento rehabilitador, mesoterapia e infiltraciones en la zona sin ninguna mejor3a.Llama la atenci3n el importante dolor que presenta a nivel de la cicatriz que simplemente el roce presenta dolor incapacitante, dolor a la deambulaci3n, dolor al llevar calzado.

Doc.-20.- 19.06.08.- Propuesta, Comisi3n Evaluaci3n Incapacidades. Seg3n dictamen del ICAM 24.04.08, presenta las siguientes lesiones: Inestabilidad tobillo derecho con ruptura del tend3n peroneo lateral corto derecho.Suturado en 2006 y neuritis nervio safeno, neurolisis nervio sural tobillo derecho. 2007 con persistencia de hiper algia incapacitante, depresi3n secundaria en tratamiento.

# CATASTROFISMO, DEPRESIÓN, ANSIEDAD TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS y DOLOR

**Mario Araña-Suárez**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo  
Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria, Incapacidad Laboral

**Michael Sullivan**

PhD, Departments of Psychology, Medicine and Neurology  
Canada Research Chair in Behavioural Health  
Scientific Director of the University Center for Research on Pain, Disability and Social Integration  
McGill University, Montreal (Quebec), Canadá  
Author: Pain Catastrophizing Scale; Pain-Disability Prevention (PDP);  
Program and the Progressive Goal Attainment Program

## Introducción

Los pacientes con problemas de dolor, reflejan niveles superiores de malestar emocional, depresión y ansiedad. Los **factores psicológicos** se han identificado como **predictores del dolor** a nivel clínico y experimental, en pacientes que con dolor y trastornos musculo-esqueléticos se refieren sintomáticos o asintomáticos (Beneciuk, Bishop, George, 2010).

Debido a las quejas constantes y comportamiento reclamante de atención, los pacientes sintomáticos suelen presentarse cargados de angustia (Keefe, Lumley, Anderson, Lynch, Carson, 2001), generando malestar a su alrededor, reflejando estrategias ineficaces en el afrontamiento del dolor, con respuestas y conductas de búsqueda de ayuda, desadaptativas (Engel, Jensen, Schwartz, 2006).

Los avances recientes en la teoría cognitivo-conductual del dolor y en la investigación general sugieren que las cogniciones relacionadas con el dolor - la forma en que una persona piensa e interpreta el dolor -, pueden ser factores muy importante para explicar las variaciones en el dolor y en la discapacidad funcional que muestran los pacientes con trastornos musculoesqueléticos, y osteoartritis en particular. Estudios recientes en pacientes con artrosis sugieren que especialmente dos cogniciones relacionadas con el dolor, pueden ser importantes **predictores de dolor y discapacidad**: el catastrofismo asociado al dolor, y el miedo relacionado con el dolor (Somers, Keefe, Pells, et als., 2009).

Por **Catastrofismo Asociado al Dolor** entendemos la tendencia personal a centrarse en el dolor, ampliando las sensaciones, generando sensaciones que reflejan una actitud de impotencia frente al dolor. Este concepto ha sido estudiado en pacientes que sufren de **artritis - osteoartritis**, y en **artritis reumatoide** -. Los pacientes que muestran catastrofismo no sólo informan niveles más altos de dolor, sino que refieren niveles más elevados de discapacidad, física y psicológica; variables que llegan a resultar más importantes que los factores médicos o demográficos (Somers, Keefe, Pells, et als., 2001) en la explicación del sufrimiento que expresan.

Por **Temor Asociado al Dolor** referimos un temor excesivo, un sentimiento de vulnerabilidad al dolor, debilitante de la actividad y movimientos físicos. Las personas que experimentan este temor suelen ser propensas a involucrarse en conductas de evitación, especialmente relacionadas con la circulación y la actividad física, mostrándose reacios a iniciar o participar en la actividad diaria o ejercicios, de forma que el temor asociado al dolor termina generando un círculo vicioso que determina un estilo de vida limitado. Tal es así que, en muchas ocasiones, permanecer inactivos tratando de evitar el dolor, paradójicamente, puede llegar a conducir a un aumento del dolor y de la discapacidad: al ser estudiados 254 pacientes con evidencia radiográfica de osteoartritis, las medidas de miedo al dolor, dolor y discapacidad física, los resultados reflejan como el temor relacionado con el dolor explica una parte importante de la varianza de la discapacidad física, incluso después de controlar el dolor y los hallazgos radiográficos; sin embargo, **los hallazgos radiográficos de artrosis no fueron predictivos de discapacidad** (Somers, Keefe, Pells, et als., 2001).

Es este un resultado no aislado en la investigación que podría ayudar a los profesionales implicados en la atención a pacientes con trastornos musculoesqueléticos y dolor a ampliar su comprensión de las **variaciones en la adaptación al dolor**. Pudiendo beneficiar a sus pacientes al afrontar los comportamientos asociados al dolor, desde una óptica comprensiva de los mecanismos de afloramiento y afrontamiento del dolor, que aprese el funcionamiento del paciente, desde una óptica situada más allá de las consideraciones tradicionales asociadas al dolor, como un problema físico en exclusiva.

En este trabajo presentamos esta interrelación entre variables psicológicas y dolor, especialmente relacionados con Catastrofismo, Ansiedad y / o Depresión, en pacientes con Trastornos Musculoesqueléticos que cursan con o sin dolor.

## Depresión, Trastornos Musculo-Esqueléticos, Dolor

La **presencia conjunta de depresión y dolor**, en atención primaria, es una de las causas por las que frecuentemente se camufla y no es reconocida la afectación psíquica en pacientes con trastornos musculo-esqueléticos: los factores somáticos distraen la atención sobre los síntomas psicopatológicos comorbidos (Bair, Robinson, Eckert, Stang, Croghan, Kroenke, 2004).

Resulta fácil olvidar las variables psicosociales para focalizar el esfuerzo terapéutico en el síntoma predominante, la intensidad dolorosa. Sin embargo, el hecho de no intervenir sobre la psicopatología emergente y las variables psíquicas determinantes en un paciente con dolor crónico puede interferir en el éxito del tratamiento, en su rehabilitación física, incrementando tanto la intensidad del dolor como los niveles de discapacidad, contribuyendo a la cronicidad disfuncional.

El **abordaje terapéutico del dolor** podría fracasar si se limita exclusivamente al aspecto analgésico, ignorando los componentes neuropsicológicos – **neuro-psico-biológicos** (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgen, 2011) - y psico-sociales del mismo. Axiomas unidireccionales que sostienen aún que la reacción psicológica es proporcional a la severidad del dolor, se debilitan a la luz de la Teoría de la Puerta (Melzack y Walck, 1965) y del Modelo de Sensibilización Central (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgin, 2011).

En un estudio efectuado por Llorca, Muriel, Gonzalez-Tablas y Diez (2007), al analizar los niveles de depresión y dolor, encuentran como **sólo la comunicación del diagnóstico** es capaz de repercutir de forma directa sobre los niveles de depresión, pero no así la intensidad del dolor. Tampoco el tiempo con dolor empeora el estado anímico, pero sí lo hace la interferencia del dolor con las actividades diarias y con el número de zonas afectadas con dolor. A medida que aumenta el tiempo con dolor, la sintomatología depresiva se estabiliza, hecho que sugiere que el sufrimiento de los pacientes parece estar asociado más a las pérdidas sufridas respecto a como se comportaban antes, que al propio dolor actual; la desesperanza respecto a la cronicidad del dolor, favorece el inicio de un proceso depresivo.

Evaluar estas variables psicológicas asociadas al dolor, se convierte por tanto en una necesidad clínica esencial, principalmente cuando muchos pacientes continúan relacionando su depresión con la enfermedad física, mientras que el dolor, lo asocian a una experiencia emocional (Poleshuck, Bair, Krebs, Kroenke, Giles, 2010).

La **relación depresión, nivel de actividad**, ha sido evaluada de forma específica en estos pacientes con trastornos músculo-esqueléticos. De esta forma sabemos que los pacientes depresivos realizan menos ejercicios, pero muestran una tendencia a usar más frecuentemente estrategias cognitivas. Cuanta mayor gravedad sintomatológica depresiva refieren, decrece sustancialmente el nivel de ejercicios y actividades físicas. El dolor, de forma añadida, potencia el empleo de estrategias cognitivas, aunque ejercen diferente influencia sobre las prácticas de autocuidado y actividad. Cuanto

más severa es la depresión, menor número de minutos en ejercicio o actividades físicas semanales emplean los pacientes, destinando más tiempo al uso de estrategias cognitivas (Damush, Matthew, Bair, Sutherland, Kroenke, 2008).

Detectar esta sintomatología depresiva en Atención Primaria, podría constituir una medida sanitaria con repercusión en la evolución integral del cuadro de afectación del paciente, facilitando una mejor intervención. Principalmente, cuando los pacientes depresivos presentan habitualmente complicaciones somáticas en atención primaria, y los depresivos sin dolor, refieren síntomas somáticos en niveles semejantes a pacientes con dolor incapacitante (Arnow, Hunkeler, Blasey, Lee, Constantino, Fireman, Kraemer, Dea, Robinson, Hayward, 2006).

Los trastornos musculoesquelético son más discapacitantes cuando coexiste depresión y/o ansiedad de forma conjunta, a pesar de que cada uno de estos trastornos puede actuar de forma independiente. La morbilidad añadida de depresión y ansiedad, en trastornos musculoesqueléticos está asociada con mayores niveles de dolor, y mayores interferencias en actividades de la vida diaria, frente a pacientes con dolor y ansiedad, o con dolor y depresión (Bair, Wu, Damush, Sutherland, Kroenke, 2008).

Los factores psicológicos – clínicos y subclínicos –, pero también los sociales, juegan un papel fundamental en el **tránsito del dolor agudo al crónico**. Los factores cognitivos participan de forma mediadora en la relación entre el dolor, y el ajuste emocional y funcional (Hampel, Graef, Krohn, 2009). De ahí, la **relevancia de establecer *Programas de Rehabilitación Psicológica*, no contemplados en la legislación española para estos pacientes**.

Una Historia Clínica con múltiples episodios de depresión, contribuye a incrementar el riesgo de dolor en pacientes con problemas musculoesqueléticos – como veíamos en el primer apartado de este Programa (Araña-Suárez, Patten, 2011), y también en Araña-Suárez, 2009 -; los resultados que vienen siendo reflejados en la investigación comparten un modelo de sensibilización y vulnerabilidad dolor-trastornos musculoesqueléticos en el que subyace un **sustrato neuropsicobiológico** – que trataremos de clarificar en el apartado **Síndrome de Sensibilización Central: Implicaciones Clínicas y Legales** (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011) -, donde los episodios de depresión y las variables psíquicas que intervienen, provocan una perturbación en el sistema de regulación afectiva y sensorial (Zautra, Parrish, Van Puybroeck, Tennen, Davis, 2007).

**Sensibilización emocional y cognitiva también de carácter central** que perturba los circuitos y mecanismos del dolor en trastornos musculoesqueléticos periféricos ( Vase, Nikolajsen, Christensen, Lindhart, Arendt, Svensson, Staehelin, 2010), con hiperexcitabilidad neuronal y espinal – de ejemplo, en Latigazo Cervical, tanto en estados crónicos (Sullivan, Bishop, Pivic, 1995; Soderlund y Lindberg, 1999), como en estados agudos ( Rivest, Cote, Dumas, Sterling, De Serres, 2010); o en Fibromialgia (Geisser, Casey, Brucksch, Ribbens, Appleton, Crofford, 2003), entre otros -.

En la relación depresión – dolor, no debe ser obviado el hecho de que si bien el dolor influye en los niveles de depresión, también la depresión determina los niveles de dolor, actuando recíprocamente,

de **forma parcial o severa, premorbida y/o intermorbida** (Tennen, Affleck, Zautra, 2006). La historia clínica del paciente, por ello, puede reflejar la presencia de síntomas actuales que pueden jugar un papel relevante en función de la existencia de episodios previos, teniendo en cuenta que cuanto más frecuente ha sido la presencia de episodios anteriores, más acentuada resulta la caída en estados de ánimo desagradables que perturban los procesos de afrontamiento del dolor e interfieren en las actividades diarias.

La evaluación frecuente del estado del paciente – no la demora, o postergación -, podría facilitar el reconocimiento de la influencia que están ejerciendo los factores psicológicos en la evolución del cuadro general en cada momento: cuanto más dolor, más presencia y llegada de estrategias ineficaces idiosincráticas de afrontamiento. Estos resultados (Tennen, Affleck, Zautra, 2006), deberían contribuir a ayudar a reflexionar **en cómo los médicos y especialistas piensan, diseñan y ejecutan sus planes de tratamiento**, ante pacientes con historia de depresión

Los médicos de atención primaria desempeñan una labor en primera línea asistencial de extraordinaria relevancia y responsabilidad, pudiendo estar alertas ante los síntomas de menor gravedad de depresión, ya que esta afectación de aparente mínima repercusión, pueden reflejar una realidad perturbadora que cursa de forma previa, o sostenedora en episodios mayores. En ocasiones, el diagnóstico de trastornos de adaptación con ánimo depresivo, siendo el máximo rótulo que se otorga (Takei, Sugihara, 2006), oculta una afectación más seria – con frecuencia, un Trastorno de Estrés Postraumático - alterando la evolución del cuadro musculoesquelético.

**El dolor, como una parte integral de los síntomas de depresión**, no suele ser considerado entre los síntomas depresivos. Aunque existe asociación entre el dolor y la depresión, con co-ocurrencia de síntomas, la probabilidad de reconocimiento de un trastorno psicopatológico por el médico de atención primaria, se reduce, en la medida en que aumentan los niveles de somatización.

De hecho se sugiere que el síntoma de dolor puede ser una parte integral de la depresión – aunque no aparezca así reflejado en el DSM -, y la depresión mayor un trastorno caracterizado por la **tríada de factores sintomatológicos psicológicos, somáticos, y físicos dolorosos**.

Algunos síntomas somáticos como fatiga, trastornos del sueño y trastornos del apetito forman parte de los criterios diagnósticos del cuadro, aunque en la mayoría de las intervenciones clínicas e investigaciones se centren en otros síntomas clínicos como los problemas cognitivos de concentración, falta de interés, sentimientos de culpa o pensamiento autolítico. De hecho **los síntomas físicos del dolor crónico están ausentes de la mayoría de escalas diagnósticas para la depresión** (Lepine, Briley, 2004; Ullrich, Askey, Patterson, 2009; Williams, Jacka, Pasco, Dodd, Berk, 2006).

Sin embargo, cuando han sido evaluados los pacientes, aproximadamente dos tercios de las personas que cumplen con los criterios de Depresión Mayor, también informan de dolor crónico; y, entre los que

tienen dolor crónico, la prevalencia de personas con trastorno depresivo mayor fue significativamente mayor que la observada entre los que no tienen dolor. Una afectación, que podría estar mediada por la presencia de catastrofismo (Robinson, Hayward, 2006), y cuyas consecuencias - de no estar reconocidas y tratadas -, incluyen una **mayor vulnerabilidad a otra serie de dificultades médicas** como enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis.

En el análisis factorial confirmatorio efectuado por Lerman, Rudich, Shahar (2010), el dolor afectivo resultó ser un indicador distinto del dolor físico, pero no de la depresión. La depresión somática, si bien reflejaba ser un cuadro distinto del dolor, la contribución detectable del dolor en la variabilidad de la depresión, era importante. Los síntomas somáticos presentes en depresión y dolor representan en Lerman, Rudich, Shahar (2010), una carga pequeña sobre el dolor, no comparable a la carga sensorial y afectiva que incorpora el dolor solo: la magnitud de la varianza compartida entre dolor y depresión, se situó en un 36%; con una correlación entre dolor y depresión de 0.60. Por tanto, la asociación dolor - depresión está fuertemente relacionada, a pesar de ser dos cuadros distintos.

Conocer de forma integral la afectación psicopatológica del paciente, requiere evaluar desde un modelo que incluya el análisis de la presencia de depresión y dolor, incorporando variables como autocontrol, desesperanza, malestar psicológico general, que resultan ser factores que interfieren en las actividades de la vida diaria, y generan distorsiones cognitivas (Maxwell, Gatchel, Mayer, 1998). El reconocimiento de esta vinculación entre síntomas de dolor y psicopatología, en los trabajadores lesionados, resulta esencial evaluar también las fluctuaciones y los cambios que se producen por efecto del tratamiento en los niveles de depresión y en el dolor. **Desde esta perspectiva integral, todos los pacientes con dolor musculoesquelético deberían recibir rehabilitación psíquica, tanto como reciben la física, hasta la completa remisión de sus síntomas** (Araña-Suárez, 2010).

En esta evaluación deberían considerarse los factores mediadores que robustecen o determinan el cuadro (por ejemplo, cambios en creencias y expectativas), tanto como las variables moderadoras (por ejemplo, la competencia profesional o tipo de intervención), así como las cognitivas con relevancia clínica (por ejemplo, sentido de coherencia, distorsiones cognitivas, creencias negativas, catastrofismo, autoeficacia, funcionamiento intelectual, evitación de miedo, locus de control,...) - Corbière, Sullivan, Stanish, Adams, 2007).

Circunstancias que nos sitúan en el papel del profesional competente para realizar una intervención eficiente, ante la problemática de su ubicación, en momento temporal y lugar, para actuar con suficiente preparación, disponibilidad y seguridad, ante las variables predictoras y moderadoras de la depresión y el dolor: las expectativas del paciente, sus competencias, defensas, habilidades y necesidades (Schroder, 2004).

## Ansiedad, Trastornos Musculo-Esqueléticos, Dolor

Los pacientes que en atención primaria refieren dolor y ansiedad generalizada o trastorno de pánico, **responden de forma deficiente al tratamiento farmacológico**. Estos pacientes con dolor y ansiedad, reflejan mayores niveles ansiógenos, aumento de limitaciones en actividades vitales diarias, incremento de visitas a urgencias, mayor número y días de hospitalización, absentismo, y presentismo (Araña-Suárez, 2010).

Los pacientes con Trastornos de Ansiedad, evitan los centros de atención primaria, confundiendo sus síntomas psíquicos como producto de problemas habituales o resultado del trastorno musculo-esquelético más inmediato, **generando un coste directo superior a 42 veces la enfermedad somática** (Araña-Suárez, 2009).

Una comorbilidad, que acompaña al paciente durante un tiempo no inferior a dos años. Los psiquiatras estiman que esta ansiedad, podrá continuar con el paciente, al menos, durante cinco años después de diagnosticada: **el 50% de estas personas suelen vagar como hiperfrecuentadores por consultas especializadas y por Atención Primaria, con padecimiento, pero sin diagnóstico**. (Araña-Suárez, 2009).

Varios constructos implícitos en ansiedad - tales como ansiedad relacionada con el dolor, ansiedad centrada en el estado de salud, ansiedad rasgo, sensibilidad a la ansiedad -, están relacionados con la experiencia de dolor. Cada uno de estos componentes de ansiedad se interrelacionan entre sí, y se relacionan de forma diferencial con el dolor, además de hacerlo con los estados de afecto negativo o el autocontrol (Hadjistavropoulos, Asmundson, Kowalyk, 2004). Entender estas **complejas interacciones**, resulta necesario, y facilita el poder intervenir con eficacia asistencial.

La ansiedad está relacionada con múltiples síntomas orgánicos de etiología desconocida o inespecífica, requiriendo la utilización de recursos asistenciales, con un **impacto final mayor al de la depresión**, principalmente, cuando coexiste con cuatro enfermedades concretas: hipertensión, artritis, asma, úlceras (Roy-Byrne, Davidson, Kessler, Asmundson, Goodwin, Kubzansky, Lydiard, Massie, Katon, Laden, Stein, 2008).

En algunos casos, los trastornos de ansiedad preceden a la aparición de dolor. **La probabilidad de que se dispare ansiedad antes de la aparición de dolor, o sea el dolor quien dispara la ansiedad, es la misma** (Asmundson, Katz, 2009). Por otra hay un solapamiento relevante entre los síntomas de Estrés Postraumático y dolor musculo-esquelético, como reflejamos en los Casos de Valoración Pericial presentados.

La relación ansiedad/depresión/dolor, aunque no es una asociación universal, suele encontrarse en pacientes de atención primaria con trastornos musculo-esqueléticos; para estos pacientes, los síntomas de depresión pueden reflejar una mayor consistencia y asociación con dolor, actuando la

depresión como un mediador directo que explicaría la relación entre síntomas de dolor y ansiedad (Means-Christensen, Roy-Byrne, Sherbourne, Craske, Stein, 2008). **Estos pacientes con ansiedad y/o depresión resultan vulnerables a los síntomas negativos físicos y psicológicos, actuando este malestar como amplificadores**, exacerbando el dolor.

El aumento de los niveles de ansiedad está asociado al incremento de las respuestas desadaptativas, con incremento del consumo de fármacos, con discapacidad funcional personal, y laboral (Vowles, Zvolensky, Gross, Sperry, 2004; Araña-Suárez, 2010).

La ansiedad y estrés psicosocial son factores necesarios para la comprensión y tratamiento de la presentación clínica de la depresión en los pacientes con dolor, y/o con trastornos musculoesqueléticos y dolor. Los resultados encontrados en el análisis de esta interacción (Poleshuck, Bair, Kroenke, Damush, Tu, Wu, Krebs, Giles, 2009), sugieren que los factores de estrés psicosocial son especialmente problemáticos en pacientes con síntomas de ansiedad. Los pacientes con dolor resultan más vulnerables a la depresión cuando se exponen a importantes factores de estrés psicosocial. **El efecto del estrés sobre la intensidad de la depresión, sin embargo, podría estar parcialmente mediado por el nivel de ansiedad.**

Las personas con trastornos de ansiedad refieren dolor somático. La Encuesta Mundial de Salud, así como los estudios de comorbilidad (Teh, Morone, Karp, Belnap, Zhu, Weiner, Rollman, 2009) reflejan evidencia de la relación entre trastornos musculoesqueléticos que cursan con dolor y desordenes de ansiedad: **las personas con ansiedad refieren dolor, una media superior al doble y triple**, frente a los que no.

El incremento de la hipervigilancia sobre sus síntomas somáticos, permite distorsionar la interpretación de los estímulos sensoriales, amplificando la frecuencia e intensidad de dolor. **El desconocimiento de las vías neuroanatómicas implícitas en los mecanismos del dolor, facilita que estos pacientes, con frecuencia, reciban un inadecuado o deficiente tratamiento** (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011). Sobre todo, como sucede en ansiedad: se relaciona con múltiples síntomas orgánicos de etiología desconocida o inespecífica (Roy-Byrne, Davidson, Kessler, Asmundson, Goodwin, Kubzansky, Lydiard, Massie, Katon, Laden, Stein, 2008), provocando que la utilización de recursos asistenciales, alcance mayor impacto global que la depresión, principalmente en cuatro enfermedades físicas concretas - hipertensión, artritis, asma, úlceras- (Araña-Suárez, 2009).

Para una evaluación integral del dolor, **cualquier intervención que pretenda ser eficaz, tendría que considerar la naturaleza heterogénea del dolor**, delimitando la intensidad o gravedad, la ubicación - localización y distribución -, así como el análisis de las actitudes y creencias sobre el dolor y sus efectos, las formas de afrontamiento, la angustia emocional y malestar que genera o está presente (miedo, ansiedad, topografía de los cambios de humor), el análisis de las relaciones funcionales, capacidades y limitaciones (autocontrol, autoeficacia, catastrofismo, entre otras). En este contexto, aspectos como la **secuenciación del tratamiento** (ansiedad y/o dolor, en qué orden), referencias de intervención, adaptación del tratamiento, y otros factores que favorecen el objetivo asistencial, resultan necesarios y deben establecerse como guía de intervención.

Esta realidad sintomatológica nos sitúa nuevamente, **principalmente en España**, ante el tipo de / y rol profesional, competencia, formación, necesaria para detectar y tratar unos síntomas físicos dolorosos que suelen recibir poca atención en pacientes con Ansiedad Generalizada; personas que reflejan 80-90% de comorbilidad psicopatológica en coexistencia con depresión entre un 40 y 62% de los casos.

Pacientes analizados en entornos clínicos, contexto español, refieren Ansiedad Generalizada y Depresión mayor y **no fueron diagnosticados en el 68% de los casos**, de la misma forma que tampoco el 66% de los que presentaban solo ansiedad. La prevalencia de **síntomas de dolor en pacientes con ansiedad sólo, fue 12 veces más alta que el grupo control**. La incidencia del dolor entre pacientes con Ansiedad Generalizada y Depresión Mayor, resultó superior a la de los pacientes con Ansiedad Generalizada solo (Romera, Fernández-Pérez, Montejo, Caballero, Caballero, Arbesú, Delgado-Cohen, Desaiyah, Polavieja, Gilaberte, 2010). Estos pacientes, sin embargo, visitan con frecuencia a su médico, y los servicios de urgencia, en los últimos tres meses anteriores al estudio, **pasando inadvertida la ansiedad en un 90% de los casos**.

Varias reflexiones en relación a la gestión de estos pacientes con ansiedad podrían considerarse, principalmente cuando estos hallazgos vienen a reflejar la necesidad de evaluar los síntomas de dolor y ansiedad en pacientes que acuden a consulta por trastornos musculoesqueléticos. Incorporar intervenciones dirigidas a esta afectación depresiva o/y ansiosa, debe hacernos recapacitar en la comprensión y competencia de que disponen en primera línea, el tipo de profesionales actuales, para **reconocer este tipo de factores – psíquicos - predictores, de riesgo, robustecedores, o disparadores, que influyen en la respuesta al tratamiento** (Bair, Robinson, Eckert, Stang, Croghan, Kroenke, 2004).

Los factores psicológicos, por tanto, deberían ser analizados desde el momento en que se efectúa el primer cribado de rutina en atención primaria. De las personas que acuden a los centros de atención primaria, y fueron diagnosticados con problemas psicopatológicos, apenas el 25% de ellos refiere haber sido consultada por el médico acerca de la existencia de algún problema o dificultad de carácter emocional. **Ni la severidad del dolor, ni la interferencia con las actividades diarias, ni las dificultades de relación con otros, fueron indagadas. La búsqueda de síntomas estaba centrada en problemas de sueño, o dolor de cabeza** (Sherbourne, Asch, Shugarman, Goebel, Lanto, Rubenstein, Wen, Zubkoff, Lorenz, 2009).

En este contexto, de ejemplo, **¿Cómo evaluar estos factores determinantes; quién puede y debe hacerlo?**

De ejemplo: la **sensibilidad a la ansiedad** - como miedo a los síntomas relacionados con ansiedad, surge de la creencia de que estos síntomas predicen un daño grave a nivel somático, psicológico o social-. Un componente que en los últimos años se ha incorporado de forma relevante junto al término **‘sensibilidad al daño’** - preocupación excesiva por futuras repercusiones o enfermedades físicas -. Ambos conceptos refieren sensaciones corporales relacionadas con respuestas emocionales ante situaciones congruentes a enfermedad, como la afectividad negativa o la disposición, que comparten características similares de ansiedad y reflejan el mismo constructo psicológico cuya concomitancia y repercusión en trastornos musculo-esqueléticos, es manifiesta (Vancleef, Vlaeyen, Peters, 2009).

## Catastrofismo, Trastornos Musculo-Esqueléticos y Dolor

El dolor catastrofista, el Catastrofismo asociado al dolor se define como una tendencia a la rumiación, magnificación, con sensaciones de indefensión en relación al dolor, interpretación y percepción exagerada de negatividad hacia el dolor, al que se considera como insoportable y continuo (Quartana, Burns, Lofland,(2007). Desde hace décadas, los hallazgos disponibles reflejan estrechas relaciones entre el catastrofismo y la respuesta exagerada al dolor agudo (Sullivan, Bishop, Pivik, 1995), así como un ajuste deficiente al dolor crónico (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley, Lefebvre, 2001)

De forma análoga a los modelos cognitivos explicativos de la depresión, el dolor catastrofista parece estar engranado con los patrones del procesamiento de la información, de manera que las experiencias de dolor son anticipadas de forma negativa e inmediata (Sullivan, Bishop, Pivik, 1995).

Los **pacientes catastrofistas suelen incrementar sus pensamientos negativistas**, mostrando resistencia a aplicar técnicas de control o atención diferencial como estrategias de afrontamiento. Estos pacientes prefieren distractores sencillos debido a su rechazo al empleo de estrategias complejas que incrementan aun mas sus demandas cognitivas ya que tienden a dirigir su atención de forma selectiva y continua hacia aspectos relacionados con el dolor y las dimensiones negativas del mismo, reflejando déficits en la atención sostenida y en la memoria de trabajo (Dick, Rashiq, 2001).

El Catastrofismo se caracteriza como una **tendencia a exagerar las consecuencias negativas** de la situación, mostrando relación con dolor afectivo, sensorial, intensidad del dolor, e interactuando junto a otras creencias y habilidades del paciente. Los cambios en intensidad del dolor, la interferencia provocada por el dolor y el funcionamiento psicológico, están vinculados con cambios en el afrontamiento y en variables cognitivas relacionadas, como son los cambios en catastrofismo y en percepción de control (Hanley, Raichle, Jensen, Cardenas, 2008).

El catastrofismo actua a modo de **predictor significativo e independiente** del cambio en el ajuste individual: descensos en niveles de catastrofismo – por ejemplo - muestran una tendencia a disminuir la interferencia debida al dolor en el funcionamiento psicosocial. El catastrofismo – por otra parte - parece desempeñar una influencia causal sobre el funcionamiento psicológico generador de perturbación psíquica.

El conocimiento de estos factores facilitaría un **valor añadido para la intervención directa** desde el mismo momento de la rehabilitación – que en España hasta ahora, sigue siendo sólo física -. Los factores psicológicos, sin embargo, emergen como **predictores del funcionamiento** en comparación con los factores médicos en los pacientes con dolor. La intensidad del dolor, el malestar psicológico y su interacción con dolor, afectan en diferentes dominios de la actividad diaria y familiar, social, laboral, emocional y de ocio (Ullrich, Jensen, Loeser, Cardenas,2007).

Las investigaciones actuales reflejan resultados que muestran una correlación elevada entre catastrofismo y depresión, aunque haya personas que disponen de uno, pero carecen del otro déficit (Linton, Nicholas, MacDonald, Boersma, Bergbom, Maher, Refshauge, 2010). Cualquiera de estos dos déficits ofrece relación con dolor. Las combinaciones que se generan repercuten de forma adversa en el estado de salud, forzando el incremento de periodos de baja laboral, peores resultados en el tratamiento, incluso en aquellos pacientes que reciben rehabilitación – física - simultánea.

Desde el modelo cognitivo-conductual, el catastrofismo es una forma de distorsión cognitiva que puede conducir al afecto negativo, de la misma forma que es un componente del miedo y la evitación, factores comprometidos en el desarrollo del dolor. Linton, Nicholas, MacDonald, Boersma, Bergbom, Maher y Refshauge (2010), encuentran un **resultado aditivo** adverso sobre el dolor entre el catastrofismo y la depresión, con niveles de acción superiores al que logran producir cada uno por separado. De hecho, una proporción importante de pacientes con dolor, no responden bien ante tratamientos considerados, en apariencia, efectivos. Por tanto, la detección e intervención sobre el catastrofismo en la línea base de tratamiento, podría resultar una acción asistencial importante para la recuperación de estos pacientes. Cuando no se interviene sobre el catastrofismo, los resultados de cualquier intervención, son inciertos y peores (Linton, Nicholas, MacDonald, Boersma, Bergbom, Maher y Refshauge, 2010).

Los **pensamientos intrusivos** desempeñan otro importante rol, al interactuar con los estados de ánimo disfóricos desde las primeras semanas de aparición del dolor, obstaculizando los efectos del tratamiento y recuperación. Pero **la evaluación del estado de ánimo por si solo, podría resultar insuficiente en el paciente con dolor**; las creencias del paciente, especialmente el alarmismo y catastrofismo acerca del dolor, son factores con incidencia relevante en la recuperación.

Estimular la realización de actividades y ejercicios habituales, educar e intentar transmitir seguridad y clarificación sobre el dolor, sin embargo, podría ser suficiente para favorecer cambios significativos, aunque resultara deficiente para superar las ideas catastrofistas arraigadas – o disparadas - en los pacientes con trastornos musculo-esqueléticos de relativa intensidad. Los **efectos neuro-psico-biológicos** implícitos en esta interrelación, se muestran en Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Acudamos a algunas **Guías Clínicas como ejemplo de las barreras** que dificultan, impiden el conocimiento o confunden la relevancia e implicación de los factores psicológicos en los trastornos músculo-esqueléticos.

En el Reino Unido (Royal College of General Practitioners, 1996) por ejemplo, y en Nueva Zelanda (New Zealand Guidelines Group, 2004), así como en USA (American College of Physicians, 2007) para el dolor de espalda, recomiendan con carácter `esencial´ una **gestión temprana de los factores psicosociales** que obstaculizan el proceso de recuperación, señalando como en atención especializada, los **programas interdisciplinarios** para el manejo del dolor, basados en técnicas **cognitivo-conductuales**, han reducido la discapacidad, aumentando la probabilidad de regreso al trabajo.

Sin embargo, para el mismo problema de salud, la Guía Europea considera innecesaria esta recomendación. Entre los especialistas consultados en la confección de esta Guía Europea, para la realización del Documento (Van Tulder, Becker, Bekkering, Breen, Gil del Real, Hutchinson, Koes, Laerum, Malmivaara, 2005), así como en el Grupo de Trabajo organizado por la Comisión Europea, están presentes, paradójicamente, tres profesionales del Reino Unido, dos quiroprácticos –un inglés y un danés -, y **ningún profesional o experto en psicología, psicopatología, psiquiatría, o salud mental, laboral.**

La **Asociación Mundial de Fisioterapia** (Physiotherapy Pain Association, 1994), por otra parte, desde el comienzo de la década de los 90, ya reconocía la necesidad de disponer de **Equipos Multidisciplinares** para la gestión y manejo del dolor musculoesquelético, integrado, al menos, por un médico –que fuera especialista en dolor-, un psicólogo y un fisioterapeuta, siendo supervisado el trabajo del fisioterapeuta, por el psicólogo clínico.

Resulta necesario, para España, señalar los últimos hallazgos de Sullivan y Adams (2010): cuando se ha entrenado a fisioterapeutas en estrategias cognitivo-conductuales para la gestión del dolor en trastornos musculoesqueléticos, los resultados revelan ausencia de efectos respecto a fisioterapeutas no entrenados, salvo en **reducción del número de sesiones**, menor utilización de servicios asistenciales, menor medicación en aquellos pacientes atendidos por fisioterapeutas entrenados.

Resultaría fácil deducirse de estos hallazgos, por médicos de atención primaria, especialistas y fisioterapeutas, así como compañías aseguradoras y mutuas laborales –junto a algunos inspectores de trabajo- que la intervención psicológica no es necesaria. Sin embargo, como señalan Sullivan y Adams (2010), así como en Araña-Suárez (2010), cuando la intervención del médico, especialista o fisioterapeuta incluye objetivos cognitivo-conductuales sui generis, **el regreso al trabajo y el manejo del dolor, así como el temor al movimiento y los niveles principales de depresión, disminuyen.**

Confirmando que la intervención sobre los factores psico-sociales, resultan ser un determinante del proceso de recuperación, aumentando la capacidad resolutoria de las intervenciones rehabilitadoras físicas en exclusiva. Aunque, la propia prescripción de fármacos, así como intervenciones no centradas en los **mecanismos neuro-psico-biológicos de los trastornos musculoesqueléticos y dolor** (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011), incrementan los niveles de discapacidad funcional, postergando la recuperación.

Si alguna lección nos facilitan los recientes hallazgos en el área, entre los fundamentales está el hecho de conocer **como la mera formación extra e inmediata en psicología, facilitada a enfermeros, fisioterapeutas o médicos, ha resultado natamente insuficiente para optimizar resultados** (Van der Windt, Hay, Jellema, Main, 2008). Tampoco el facilitar instrumentos de aplicación por sí solos, puesto que no abarcan el fundamento y arraigo que sostienen el funcionamiento psíquico así como los mecanismos neuro-psico-biológicos implícitos en esta relación (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

El '**efecto del profesional**' o '**efecto del terapeuta no especializado**', es en realidad, otro '**defecto del sistema**', que genera confusiones al disponer los distintos profesionales asistenciales, diferentes habilidades y competencias, así como actuación distinta – con '**efectos negativos**' -, como sucede de forma nítida también en psicoterapia, donde profesionales con formación extensa en modelos biomédicos organicistas tratan de afrontar problemas que requieren cuidado y atención desde enfoques estrictamente bio-psico-sociales (Lewis, Morley, Van der Windt, Hay, Jellema, Dziedzic, Main, 2010), y/o neuro-psico-biológicos (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011), e incluso ocupacionales (Araña-Suárez, 2010; Van der Windt, Hay, Jellema, Main, 2008) como se requieren para los trastornos musculo-esqueléticos y el dolor, con las consecuencias para el diagnóstico y prescripciones reflejadas en el Programa Nacional realizado por Araña-Suárez (2009).

En los estudios de Turner, Warm's y Cardenas (2002), el **catastrofismo**, y **ninguna otra estrategia** de afrontamiento estuvo asociada de forma significativa e independiente con la discapacidad por dolor y el malestar psicológico en pacientes con problemas musculo-esqueléticos. La evaluación y tratamiento del catastrofismo podría reducir esta afectación, toda vez que aparecen altos niveles de dolor asociados de forma significativa con gran malestar psicológico e interferencia funcional en las actividades diarias. El catastrofismo, aportó la mayor cantidad de varianza entre estas asociaciones.

Los esquemas cognitivos conductuales asociados al dolor, muestran una compleja asociación entre catastrofismo, dolor, malestar psicológico y funcionamiento general (Ullrich, Jensen, Loeser, Cardenas, 2007). La co-ocurrencia de malestar psicológico, depresión y estimulación dolorosa, puede estar asociada con procesamiento cognitivo – catastrofista - que impacta negativamente en el desarrollo de las actividades funcionales.

Por otra parte, el término cognitivo-conductual, refiere a una **perspectiva o estrategia terapéutica global e integral**, que incorpora diferentes tipos de intervenciones específicas como pueden ser autoinstrucciones, biofeedback, exposición gradual o directa, estrategias de afrontamiento, expectativas, autorregulación del sistema autonómico, entre otras (Sullivan y Adams, 2010), dirigidas a la inhibición de pensamientos perturbadores de anticipación, así como la gestión de respuestas exageradas distorsionadoras del cuadro en su totalidad – emocional, fisiológico, neurobiológico, cognitivo (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011) -, donde el **catastrofismo se configura como un marcador de riesgo a corto y medio plazo** (Quartana, Campbell, Edwards, 2009); el catastrofismo como único predictor de la intensidad del dolor, evocado en afectados tanto como en individuos sanos (Beneciuk, Bishop, George, 2010).

Pero el Catastrofismo es diferente al malestar psicológico o a la severidad del dolor. La relación entre malestar psicológico y severidad del dolor resulta particularmente deteriorante con la presencia añadida del catastrofismo. De esta manera el **catastrofismo** se convierte en un **factor diana** en la evaluación y tratamiento de la comorbilidad entre dolor y malestar psicológico, como han sugerido, principalmente, Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bardley, LeFebvre (2001), o Sullivan, Linch y Clark (2005). Aunque el catastrofismo es un factor dependiente del contexto (McCracken, Vowles, Eccleston, 2008), a la vez que simultáneamente impacta en la conducta y estados de ánimo; la frecuencia e intensidad en que se manifiesta y detecta el catastrofismo es **parcialmente**

**dependiente de la experiencia y situación**, confiriéndole estas circunstancias una oportunidad relevante para abordar su modificación.

En este contexto, el catastrofismo se refleja como un **constructo multifactorial**, compuesto de amplificación, rumiación, pesimismo (Beneciuk, Bishop, George, 2010), capaz de acentuar o pasar desapercibido en pruebas neurodinámicas situacionales; de la misma forma, los niveles de dolor informados por el paciente, resultan estar relacionados de forma positiva con el entorno: los informes referidos y significados otorgados por el conyuge o pareja (Quartana, Campbell, Edwards, 2009; McWilliams, Holmberg, 2010) contribuyen a afianzar las quejas y postergar la recuperación.

## Catastrofismo, Detección e Intervención

La relación entre malestar psicológico y severidad del dolor, resulta particularmente deteriorante en presencia de catastrofismo (Ullrich, Jensen, Loester, Cardenas, 2007). Esta relevancia sitúa al catastrofismo como identificador de susceptibilidad al malestar psicológico en pacientes que necesitan intervenciones médicas aversivas como sucede en quimioterapia, intervenciones quirúrgicas, trastornos musculo-esqueléticos (Sullivan, Bishop, Pivik, 1995) y otras.

El catastrofismo refiere a un tipo de pensamiento disfuncional amplio y relacionado con las conductas asociadas al dolor, incluyendo la dificultad para concentrar la atención en otros aspectos alejados del problema. También se conceptualiza como un **rasgo de personalidad**, dentro de un modelo de regulación de las emociones y pensamientos, con dos componentes principales: tendencia a rumiar acerca del dolor, sensación de impotencia frente al mismo. Efectuar una regulación de estas emociones desadaptativas, requiere un modelo que combine los estilos de activación y regulación emocional (Gilliam, Burns, Quartana, Matsuura, Nappi, Wolff, 2010).

Debido a este impacto del catastrofismo en el éxito del tratamiento, resulta interesante escanear en alguna medida la presencia de catastrofismo como parte del proceso de planificación del tratamiento. **Muchas personas con dolor crónico no responden a las estrategias generales de afrontamiento** e intervención que se proponen, a menos que tomen conciencia de su pensamiento catastrofista automatizado y sean capaces de controlarlo con una evaluación realista y alternativa de respuesta.

Intervenir sobre las diferentes dimensiones perturbadoras del catastrofismo – rumiación, magnificación, indefensión, activación autonómica, exageración del valor y capacidad de los estímulos dolorosos,...-, facilita la adaptación a los procedimientos aversivos de carácter orgánico que se apliquen.

Aunque tampoco a todos los pacientes les gusta atender a sus pensamientos catastrofistas, y se quejan, una vez que logran comprobar la frecuencia con la que utilizan estos pensamientos como estrategia y comprenden el impacto que provoca en sus emociones, comportamientos y respuestas fisiológicas, invirtiendo sus patrones de funcionamiento a partir de entonces (Thorn, Boothby, Sullivan, 2002).

Aquellos que tienden a rumiar catastróficamente acerca de las sensaciones provocadas por el dolor y la severidad de su dolor, **dificultan el uso de estrategias de distracción y otras técnicas cognitivas de afrontamiento**. Por lo tanto, un enfoque diseñado para enseñar la adaptación al dolor, como estrategia, podría ser sabotada por procesos cognitivos como la hipervigilancia asociada al catastrofismo, en personas que enfocan cualquier variación con una visión pesimista, reflejando incapacidad para ayudarse a si mismos, dudando de su voluntad y decisión para ejecutar el tratamiento.

Por otra parte, los programas de entrenamiento en intervenciones psicológicas breves de carácter grupal aplicados para profesionales en atención primaria, han mostrado como los médicos son capaces de modificar, ligeramente, su perspectiva biomédica, pero reflejan dificultades amplias en la identificación de factores psicosociales (Macfarlane, Jones, Hannaford, 2006).

En ausencia de modificaciones en el 'sistema' asistencial que facilite el acceso de profesionales cualificados en primera línea para estos pacientes, al menos, los médicos, enfermeros y fisioterapeutas, podrían familiarizarse con afrontamientos multidisciplinares que dispongan de criterios establecidos para referir pacientes que requieran intervención sobre estas variables que reflejamos. La mayoría de los estudios muestran como los pacientes con dolor por trastornos musculo-esqueléticos se les refiere, sólo, al traumatólogo y de aquí, a la fisioterapia (Bouton, Roche, Roquelaure, Legrand, Penneau-Fontbonne, Dubus, Bontoux, Huez, Rucay, Parot, Fanello, Richard, 2008).

La reestructuración cognitiva, por ejemplo, podría desempeñar un papel relevante en la intervención con personas con trastornos musculo-esqueléticos y dolor. Un elemento clave con capacidad de mejorar el funcionamiento físico, social y emocional del paciente, parece ser la flexibilidad psicológica, así como la **aceptación del dolor**, la posibilidad de poder evitar el dolor, o la mitigación de la necesidad de controlarlo (McCracken, Vowles, 2007).

Recientes desarrollos en Terapia Cognitiva-Conductual, proponen estos enfoques centrados en la **Aceptación del Dolor** (Costa, Pinto, 2011; Wicksell, Renofalt, Olsson, Bond, Melin, 2008), o voluntad de experimentar los eventos negativos privados – acontecimientos -, en lugar de tratar de controlar o reducir los síntomas de dolor. Sugiriendo la posibilidad de dirigir los esfuerzos a la participación en actividades que dotan de significatividad la vida del paciente, ayuda a mejorar su calidad de vida, en lugar de estar constantemente centrados en el propio dolor y el miedo que provoca.

Como estrategia evitativa de estas experiencias privadas, los pacientes suelen involucrarse en actividades que producen alivio a corto plazo – reducen su actividad física, no salen de casa, no

participan en actividades lúdicas,...-, impidiendo otras que producirían mayor satisfacción –visitar amigos, jugar, practicar deportes, viajar,...-. Este **patrón de comportamientos**, verbalizaciones, pensamientos, reacciones emocionales y conductas, adquiere el carácter de **inflexible, e inquebrantable**, permanentemente autoreforzador con repeticiones como ‘no puedo’, ‘no me atrevo’, ‘no soy capaz’, ‘me siento inútil’, ‘no tengo energía’, ‘no espero nada de la vida’, ‘tengo que deshacerme de este dolor’, etc.

Entrenar a los pacientes en flexibilidad psicológica, ayudándoles a lograr separarse de la situación, facilitando el cambio de comportamientos, el análisis de opciones y alternativas flexibles, intervenir sobre variables psicológicas como el miedo, catastrofismo, autoeficacia negativa, locus de control externo, autorregulación emocional y conductual, auto-control, aumento de la concentración y atención, aprendizaje para inhibir impulsos (Araña-Suárez, 2010; Wicksell, Lekander, Sorjonen, Olsson, 2010) y otras variables psicológicas, favorece la obtención de mejoras en el dolor y en el funcionamiento general.

Por esta razón, la presencia de especialistas que conozcan el funcionamiento psíquico de forma profesional y científica, resulta necesaria, para **fortalecer la musculatura psíquica de los afectados**. De ejemplo: las personas pueden estar motivadas – en general - a sentir emociones negativas, por ser estas de mayor utilidad que las emociones positivas, y necesitarlas para avanzar como estrategias de defensa y/o afrontamiento, hacia metas y objetivos con valor mas profundo en sus vidas (Kashdan, Rottenberg, 2010); **¿Cómo afrontar estas variables si sólo intervienen profesionales asistenciales con extensa formación y experiencia exclusiva en el modelo médico organicista?**.

Una vía de solución, es señalada de forma continua por autores como Harding, Campbell, Parsons, Rahman, Underwood (2010), Dworkin, LeResche (1992), o Turck (1990): la necesidad de establecer un **sistema de doble diagnóstico: diagnóstico médico, diagnóstico psicológico**, para favorecer la autogestión e independencia del paciente, que debe incorporarse al proceso sanitario en horizontalidad respecto a la capacidad de decisión e intervención de los profesionales.

Los factores psicológicos si bien son un obstáculo importante para la recuperación, de la misma forma, las intervenciones clínicas adecuadas permiten modificarlos. Un pequeño número de factores, como los que aquí estamos presentando en la relación Catastrofismo / Depresión / Ansiedad, permiten centrar el objetivo de las intervenciones para los trastornos musculo-esqueléticos y el dolor, estableciendo **programas asistenciales individualizados** (Sorensen, Bendix, Manniche, Korsholm, Lemvig, Indahl, 2010), y **focalizados en los factores obstaculizadores** de la recuperación (Foster, Thomas, Bishop, Dunn, Main, 2010; Wicksell, Olsson, Hayes, 2010).

La objeción que suele efectuarse a la Terapia Cognitiva Conductual y a los abordamientos psicológicos en general, considerando que carecen de suficiente evidencia empírica para su aplicación en trastornos musculo esqueléticos y dolor, como señalan Turk, Audette, Levy, Mackey, Stanos (2010), puede ser efectuada, de la misma forma, para el resto de intervenciones que se aplican en dolor, neuropático.

A la luz de los hallazgos presentados, **los enfoques psicológicos** no deben ser considerados alternativas, sino que deberían estar integrados de forma **complementaria** como parte de un afrontamiento completo de la dificultad, sobre todo cuando ninguno de los tratamientos actuales tienen éxito en eliminar completamente el dolor. Por tanto, la mayoría de las personas necesitarían adaptarse a la presencia de dolor y aprender estrategias psicológicas como el autocontrol frente al dolor persistente y los síntomas que le acompañan, de forma similar a como se prescribe terapia física, administración de medicamentos, u otros tipos de rehabilitación, física.

Para la intervención mínima e inmediata sobre el catastrofismo, los médicos, enfermeros, fisioterapeutas y especialistas, **podrían preguntar a sus pacientes** si esperan que su dolor empeore, continúe siendo el mismo, o mejorará (Bialosky, Bishop, Cleland, 2010). Este screening inmediato podría facilitar un **modelo de especificidad sintomático**, que permitiría localizar síntomas de catastrofismo, niveles de autoeficacia, ansiedad y estrés, como factores agravantes del dolor y obstaculizadores para el resto de intervenciones (Wolss, Burns, Quartana, Lofland, Bruehl, 2008; McKnight, Afram, Kashdan, Kasle, Zautra, 2010).

Los factores relacionados con la **aceptación del dolor**, por tanto desempeñan un papel fundamental en este marco heurístico desde el que afrontar el dolor y las interferencias psíquicas que se producen, moderando sus efectos, frenando el impacto negativo de su acción (Richardson, Ness, Doleys, Baños, Cianfrini, Scott, 2010).

Cuando se ha analizado el **razonamiento clínico y la intervención efectuada por fisioterapeutas** en trastornos musculoesqueléticos, los resultados arrojan ausencia de atención a los mecanismos del dolor; principalmente, desinterés por los síntomas afectivos y por los mecanismos neurofisiológicos implícitos en dolor (Smart, Doody, 2006; Sweeney, Doody, 2010).

A pesar de que el dolor se presenta clínicamente a través de uno o varios mecanismos de entrada – nociceptivo, periférico -, o niveles de procesamiento – central, neurogénico, cognitivo, afectivo -, e implicando estos recorridos a distintos sistemas homeostáticos – sistema inmune, sistema neuroendocrino - y, especialmente, las **Secuelas Emocionales** (Hutchison, Mainwaring, Comper, Richards, Bisschop, 2009), **no son consideradas** por fisioterapeutas (Smart, Doody, 2006; Sweeney, Doody, 2010), resultando ineficaces respecto a estas variables (Hope, 2002), al igual que sucede con médicos ( Van der Windt, Hay, Jellema, Main, 2008; Sherbourne, Asch, Shugarman, Goebel, Lanto, Rubenstein, Wen, Zubkoff, Lorenz, 2009; Zubkoff, Lorenz, Lanto, Sherbourne, Goebel, Glassman, Shugarman, Meredith, Ascha, 2010; Araña-Suárez, Medina, 2011).

Como Programa de Intervención, en su fase inicial, los profesionales que atiendan a estos pacientes, podrían iniciar el afrontamiento de los problemas musculoesqueléticos tratando de **implicar al paciente en su recuperación**. Presentar distintas modalidades de intervención posible para un problema semejante (Bialosky, Bishop, Cleland, 2010), puede ser un inicio efectivo, en la línea clínica contemporánea de encontrar **intervenciones favorables para cada subgrupo de población asistencial** en función de su nivel de conocimientos, expectativas, deseos y disponibilidad (como

señala la Organización Mundial de la Salud, incluso para abordamientos sin suficiente base empírica disponible), tratando de reorientar las expectativas no realistas que ofrezcan los pacientes.

Apresar, y reflejar en la historia clínica del paciente los **cambios temporales en niveles de dolor**, requiere una perspectiva longitudinal que contemple una revisión continua de la evolución (Wise, Nlu, Zhang, Wang, JJordan, Choy, Hunter, 2010), capaz de apresar la influencia de las repercusiones neuro-psico-biológicas sobre la enfermedad (Araña-Suarez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Sin embargo, **no cualquier intervención efectuada por profesionales titulados en psicología resultaría de eficacia**; fracasará el tratamiento realizado por Psicólogos (Thorn, Boothby, Sullivan, 2002), si no se efectúa intervención sobre los mecanismos neuro-psico-biológicos del dolor (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Por ejemplo:

a.- enfoques que pudieran estar centrados en la adaptación y/o aceptación al dolor, pueden recibir el **sabotaje de estrategias negativas** emocionales, cognitivas y/o conductuales perturbadoras y reactivadoras de los mecanismos neuro-psico-biológicos implícitos en el dolor;

b.- intervenciones breves gestionadas por **expertos laborales** formados de forma integral en salud ocupacional y terapia cognitiva-conductual, reflejan un éxito superior a la intervención general de psicólogos y grupo control sin formación (Butler, Baldwin, Johnson, 2006; Araña-Suárez, 2010).

Las intervenciones, por tanto, deberían respetar el **carácter sensorial idiosincrático** (Starr, Houle, Coghill, 2010) que implica el hecho del procesamiento individual y personal de la experiencia del dolor – abstracción selectiva, sobregeneralización (Koestler, 2010), favorecer la flexibilidad psicológica, control del ritmo de actividad (Wicksell, Olsson, Hayes, 2010), características psicológicas del paciente concreto y sus factores de riesgo específicos (Cui, Matsushima, Aso, Masuda, Makita, 2009) - , mas que la mera y simple señal de información entrante.

A cualquier **Programa de Intervención**, se le requiere poder aumentar los niveles de actividad principalmente en periodos de baja actividad física que conducen a episodios futuros de aumento del dolor por síndrome del desuso; de la misma forma, gestionar los periodos de hiperactividad y sobreesfuerzo, tratar específicamente el catastrofismo y la evitación, mejorar las habilidades de afrontamiento, educar sobre los mecanismos del dolor, favorecer cambios en creencias y movimiento físico ( Hansen, Daykin, Lamb, 2010; Hutchison, Mainwaring, Comper, Richards, Bisschop, 2009) así como intervenir para favorecer la acción de los mecanismos neurocognitivos protectores por plasticidad neuronal (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, van Wilgen, 2011).

Un Programa de Intervención que pretenda resultados eficaces, en todo caso, debería, en primer lugar, asumir la responsabilidad inherente al servicio sanitario al paciente, clarificando los objetivos del tratamiento: promover el manejo del dolor crónico, aprender nuevas formas de interpretar y manejar las situaciones de estrés; aprender a pensar de manera diferente con el fin de reducir la ocurrencia de brotes de dolor y conocer cómo pensar de una manera que no agrave el dolor durante los episodios de rebrote, controlando las emociones que concurren en la experiencia del dolor. Estas recomendaciones, deberían formar parte de una autoaplicación previa, a nivel individual, entre los profesionales que participan – de alguna forma - en la cura o recuperación.

Como segundo objetivo del tratamiento, proporcionar psicoeducación sobre el impacto neuro-psico-biológico del dolor, ayudando a interpretar los momentos y situaciones potencialmente estresantes. El tercer objetivo del tratamiento podría ser tratar de enseñar a los pacientes a identificar, y enfrentarse al catastrofismo –especialmente - , y sus efectos. Por último, procurar generalizar las capacidades de enfrentamiento del paciente.

Para la detección del catastrofismo como elemento central de las variables psicológicas perturbadoras, proponemos los siguientes 7 ítems clínicos; una indagación con tres ítems cualquiera, podría ser suficiente para predecir de forma general las expectativas catastrofistas.

La línea base detectada respecto a estas expectativas podría dirigir la intervención asistencial posterior, permitiendo, presentar al paciente distintas modalidades de intervención posible sobre un mismo problema, para que el paciente decida en relación con sus expectativas internas, la mayoría de las veces, encubiertas (Thorn, Boothby, Sullivan,2002).

De esta forma, **el catastrofismo adquiere una posición ‘diana’** (Sullivan, Thorn, Haythomthwaite, Keefe, Martin, Bardley, LeFebvre, 2001; Sullivan, Linch, Clark, 2005; Ullrich, Jensen, Loeser, Cardenas, 2007) en la evaluación y tratamiento de la comorbilidad entre dolor, malestar psicológico, trastornos musculo-esqueléticos. Detectarlo desde la primera evaluación, contribuye al establecimiento del pronóstico, y la selección del tipo de intervención.

Propuesta de ítems, para elección:

- a.- ¿ Le preocupa todo el tiempo acerca de su dolor ?.
- b.- ¿Siente que no puedo continuar más con este dolor?.
- c.- ¿Cree que su dolor es terrible y nunca va a poder mejorar?.
- d.- ¿Tiene la sensación de que ya no puede más con su dolor?.
- e.- ¿Tiene mucho miedo de que el dolor empeore algo más?.

f.- ¿No puede dejar de pensar en el dolor ?.

g.- ¿No hay nada que pueda hacer para reducir – la característica más dolorosa concreta – de su dolor?.

Queda, por tanto, en poder del Gobierno de España, Mutuas Laborales, Compañías Aseguradoras, decidir que tipo de profesional y que clase de intervención, considera idónea y adecuada, bajo qué criterios, para esta población, aquejada.

## Referencias

American College of Physicians (2007). Guidelines Issued for Management of Low Back Pain. *Annals of Internal Medicine*, issues 2

Araña-Suárez, S.M. (2009). Psicopatología e Incapacidad Laboral. En Araña-Suárez, S.M., Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental y Atención Primaria. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Araña-Suárez, SM (2010). Regreso al Trabajo. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Araña-Suárez, SM, Patten, S. (2011). Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. En Araña-Suárez, S.M., Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Araña-Suarez, SM, Medina Leal, D. (2011). Análisis de Casos en Valoración Pericial Médico-Legal de trastornos musculoesqueléticos que cursan con psicopatología y dolor. En Araña-Suárez, S.M., Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Araña-Suárez, S.M., Wishik, J., Nijs, J., van Wilgen, CP. (2011). Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales. En Araña-Suárez, S.M., Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Arnou, B. A., Hunkeler, E. M., Blasey, C. M., Lee, J, Constantino, M. J., Fireman, B., Kraemer, H., Dea, R., Robinson, R., Hayward, C.(2006). Comorbid Depression, Chronic Pain, and Disability in Primary Care. *Psychosomatic Medicine*, 68 (2):262-268

Asmundson, G.J., Katz, J. (2009). Understanding the co-occurrence of anxiety disorders and chronic pain: state of the art. *Depression and Anxiety*, 26: 888-901

Bair, M., Robinson, R., Eckert, G., Stang, P., Croghan, T., Kroenke, K. (2004). Impact of Pain on Depression Treatment: Response in Primary Care. *Psychosomatic Medicine*, 66: 17-22

Bair, M.J., Wu, J., Damush, T., Sutherland, J., Kroenke, K. (2008). Association of Depression and Anxiety Alone and in Combination With Chronic Musculoskeletal Pain in Primary Care Patients. *Psychosomatic Medicine*, 70:890–897

Beneciuk, J.M., Bishop, M.D., George, S.Z. (2010). Pain catastrophizing predicts pain intensity during a neurodynamic test for the median nerve in healthy participants. *Manual Therapy*, Volume 15, Issue 4: 370-375

Bialosky, J.E., Bishop, M.D., Cleland, J.A. (2010). Individual Expectation: An Overlooked, but Pertinent, Factor in the Treatment of Individuals Experiencing Musculoskeletal Pain. *Physical Therapy*, Volume 90, Number 9 : 1345-55

Bouton, C., Roche, G., Roquelaure, Y., Legrand, E., Penneau-Fontbonne, D., Dubus, V., Bontoux, L., Huez, J.F., Rucay, P., Parot, E., Fanello, S., Richard, I. (2008). Management of low back pain in primary care prior to multidisciplinary functional restoration: a retrospective study of 72 patients. *Annales de readaptation et de médecine physique*, 51: 650-662.

Butler, RJ, Baldwin, ML, Johnson, WG (2006). The effects of occupational injuries after returns to work: work absences and losses or the job productivity. *The Journal of Risk and Insurance*, vol 73, n° 2: 309-334

Corbière, M., Sullivan, M.J., Stanish, W., Adams H. (2007). Pain and Depression in Injured Workers and Their Return to Work: A Longitudinal Study. *Canadian Journal of Behavioural Science* Vol. 39, No. 1, p 23-31

Costa, J., Pinto-Gouveia, J. (2011). The Importance of Acceptance in Chronic Pain. En Araña-Suárez, SM. *Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor*. Secretaria de Estado de la Seguridad social, Ministerio de Trabajo, Gobierno de España.

Cui, J., Matsushima, E., Aso, K., Masuda, A., Makita, K. (2009). Psychological features and coping styles in patients with chronic pain. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63: 147-152

Damush, T., Matthew, J.W., Bair, J., Sutherland, J.M., Kroenke, K. (2008). Self-management practices among primary care patients with musculoskeletal pain and depression. *Journal of Behavioral Medicine*. Vol. 31, Iss. 4: 301-307

Dworkin, SF, LeResche, L. (1992) Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of Craniomandib Disorders*, 6 (4) : 301-55

Elomaa, M.N., Williams, A.C., Kalso, E.A. (2009). Attention Management as a treatment for chronic pain. *European Journal of Pain*, 13,: 1062-1067

Engel, J.M., Jensen, M.P., Schwartz, L. (2006) Coping with chronic pain associated with cerebral palsy. *Occupational Therapy International*, 13(4): 224–233.

Foster, NE, Thomas, E., Bishop, A., Dunn, KM, Main, CJ (2010). Distinctiveness of psychological obstacles to recovery in low back pain patients in primary care. *Pain*, 148: 398-406

Geisser ME, Casey KL, Brucksch CB, Ribbens CM, Appleton BB, Crofford LJ.(2003).Perceptions of noxious and innocuous heat stimulation among healthy women and women with fibromyalgia: association with mood, somatic focus, and catastrophizing. *Pain*;102:243–50.

Gilliam, W., Burns, J., Quartana, P., Matsuura, J., Nappi, C., Wolff, B, (2010). Interactive effects of catastrophizing and suppression on responses to acute pain: a test of an appraisal – emotion regulation model. *Journal Behavioral Medicine*, 33: 191-199

Hadjistavropoulos, H.D., Asmundson, G.J., Kowalyk, K. (2004). Measures of anxiety: is there a difference in their ability to predict functioning at three-month follow-up among pain patients?.*European Journal of Pain*, vol 8:1-11

Hampel, P., Graef, T., Krohn, B. (2009).Effects of gender and cognitive-behavioral management of depressive symptoms on rehabilitation outcome among inpatient orthopedic patients with chronic low back pain: a 1 year longitudinal study. *European Spine Journal*. Volume 18, Number 12: 1867-1880

Hanley, M.A., Raichle, K., Jensen, M., Cardenas, D:D. (2008). Pain catastrophizing and beliefs predict changes in pain interference and psychological functioning in persons with spinal cord injury. *The Journal of Pain*, vol 9, n° 9: 863-871

Hansen, Z., Daykin, A., Lamb, S.E. (2010). A cognitive-behavioural programme for the management of low back pain in primary care: a description and justification of the intervention used in the Back Skills Training Trial *Physiotherapy*, Volume 96, Issue 2, 87-94

Harding, Campbell, Parsons, Rahman, Underwood (2010), British pain clinic practitioners' recognition and use of the bio-psychosocial pain management model for patients when physical interventions are ineffective or inappropriate: results of a qualitative study .*BMC Musculoskelet Disord*. 18;11:51

Hay,E.M., Mullis,R., Lewis,M., Vohora,K., Main, C.J., Watson,P., Dziedzic, K.S., Sim, J., Minns Lowe, C.(2005). CroftComparison of physical treatments versus a brief pain-management programme for back pain in primary care: a randomised clinical trial in physiotherapy practice. *The Lancet*, Volume 365, Issue 9476, 11: 2024-2030

Hutchison, M., Mainwaring, L., Comper, P., Richards, D., Bisschop, S.(2009).Differential Emotional Responses of Varsity Athletes to Concussion and Musculoskeletal Injuries. *Clinical Journal of Sport Medicine*, Volume 19(1):13-19

Kashdan, TB, Rottenberg, J.(2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of Elath. *Clinical Psychology Review*, 30: 865-878

Keefe, F. J.; Lumley, M; Anderson, T; Lynch, T; Carson, K L. (2001).Pain and emotion: New research directions . *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 57, Issue: Number 4:587-607

Koestler, AJ (2010). Psychological perspective on hand injury and pain. *Journal of Hand Therapy*, vol 23, Issue 2: 191-211

- Lepine, J.P., Briley, M. (2004). The epidemiology of pain in depression *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 19: S3–S7.
- Lewis, M., Morley, S., Van der Windt, D.A., Hay, E., Jellema, P., Dziedzic, K., Main, C. (2010). Measuring practitioner/therapist effects in randomized trials of low back pain and neck pain interventions in primary care settings. *European Journal of Pain*, 14: 1033-1039
- Linton, S.J., Nicholas, M.K., MacDonald, S., Boersma, K., Bergbom, S., Maher, C., Refshauge, K. (2010). The role of depression and catastrophizing in musculoskeletal pain. *European Journal of Pain*, aceptado para publicación, pendiente de edición
- Llorca, G.J., Muriel, C., Gonzalez-Tablas, M., Diez, M. (2007). Relación entre características del dolor crónico y los niveles de depresión. *Revista Sociedad Española del Dolor*, 1, 26: 35
- Macfarlane, G.J., Jones, G.T., Hannaford, P.C. (2006). Managing low back pain presenting to primary care: where do we go from here ?. *Pain* 122: 219-222
- Maxwell, T.D.; Gatchel, R.J.; Mayer, T. (1998). Cognitive Predictors of Depression in Chronic Low Back Pain: Toward an Inclusive Model. *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 21, N. 2 :131-143
- McCracken, L.M., Vowles, K.E. (2007). Psychological flexibility and traditional pain Management strategies in relation to patient functioning with chronic pain: an examination of a revised instrument. *The Journal of Pain*, vol 8, nº 9: 700-707
- McKnight, P., Afram, A., Kashdan, T., Kastle, S., Zautra, A. (2010). Coping self-efficacy as a mediator between catastrophizing and physical functioning: treatment target selection in an osteoarthritis sample. *Journal Behavioral Medicine*, 33: 239-249
- McCracken, L.M., Vowles, K.E., Eccleston, C. (2008). Patient functioning and catastrophizing in chronic pain: the mediating effects of acceptance. *Health Psychology*, vol 27, nº 2: S316-S143
- McWilliams, L.A., Holmberg, D. (2010). Adult attachment and pain catastrophizing for self significant other. *Pain*, vol 149, Issue 2: 278-283
- Means-Christensen, A.J., Roy-Byrne, P.P., Sherbourne, C.D., Craske, M.G., Stein, M.B. (2008). Relationships among pain, anxiety, and depression in primary care. *Depression and Anxiety*, 25: 593-600
- Melzack, R., Wall, P. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150: 971-979
- Physiotherapy Pain Association (1994). STANDARDS FOR PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN PAIN MANAGEMENT PROGRAMMES. Chair of PPA Standards Working Group.
- Poleshuck, E.L., Bair, M.J., Kroenke, K., Damush, T.M., Tu, W., Wu, J., Krebs, E.E., Giles, D.E. (2009). Psychosocial stress and anxiety in musculoskeletal pain patients with and without depression. *General Hospital Psychiatry*, Volume 31, Issue 2: 116-122

Poleshuck, E., Bair, M., Krebs, E., Kroenke, K., Giles, D. (2010). Musculoskeletal pain and measures of depression: response to comment on the article by Poleshuck et al. *General Hospital Psychiatry*, 32: 111-115

Quartana, P.J., Burns, J.W., Lofland, K.R. (2007). Attentional strategy moderates effects of pain catastrophizing on symptom-specific physiological responses in chronic low back pain patients. *Journal of Behavioral Medicine*, 30: 221-231

Quartana, P., Campbell, C., Edwards, R. (2009). Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Review Neurotherapy*, 9 (5): 745-758

Richardson, E.J., Ness, T., Doleys, D., Baños, J., Cianfrini, L., Scott, J. (2010). Catastrophizing, acceptance, and interference: laboratory findings, subjective report and pain willingness as a moderator. *Health Psychology*, vol 29, n° 3: 299-306

Rivest, K., Cote, J., Dumas, J., Sterling, M., De Serres, S. (2010) Relationships between pain thresholds, catastrophizing and gender in acute whiplash injury. *Manual Therapy* 15 154–159

Romera, I., Fernández-Pérez, S., Montejo, A.L., Caballero, F., Caballero, L., Arbesú, J.A., Delgado-Cohen, H., Desai, D., Polavieja, P., Gilaberte, I. (2010). Generalized anxiety disorder, with or without co-morbid major depressive disorder, in primary care: Prevalence of painful somatic symptoms, functioning and health status. *Journal of Affective Disorders*, 127 (1-3) :160-168

Roy-Byrne, P.P., Davidson, K.W., Kessler, R.C., Asmundson, G.J., Goodwin, R., Kubzansky, L., Lydiard, R., Massie, M.J., Katon, W., Laden, S., Stein, M. (2008). Anxiety disorders and comorbid medical illness. *General Hospital Psychiatry*, Volume 30, Issue 3: 208-225

Royal College of General Practitioners, (1996). Guidelines for the management of acute low back pain, RCGP, London

Schroder, K.E.E. (2004). Coping Competence as Predictor and Moderator of Depression Among Chronic Disease Patients. *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 27, Iss. 2

Sherbourne, C.D., Asch, S.M., Shugarman, L.R., Goebel, J.R., Lanto, A.B., Rubenstein, L.V., Wen, L., Zubkoff, L., Lorenz, K.A. (2009). Early identification of co-occurring pain, depression and anxiety. *Journal of General Internal Medicine*, vol 24, n° 5: 620-5

Smart, K., Doody, C. (2006). Mechanisms-based clinical reasoning of pain by experienced musculoskeletal physiotherapists. *Physiotherapy*, 92: 171-176

Soderlund A, Lindberg P. (1999). Long-term functional and psychological problems in whiplash associated disorders. *International Journal of Rehabilitation Research*; 22:77–84.

Somers T., Keefe, F.J., Pells, J.J., Dixon, K.E., Waters, S.J., Riordan, P.A., Blumenthal, J.A., McKee, D.C., LaCaille, L., Tucker, J.M., Schmitt, D., Caldwell, D.S., Kraus, V.B., Sims, E.L., Shelby, R.A.,

Rice, J.R. (2009). Pain Catastrophizing and Pain-Related Fear in Osteoarthritis Patients: Relationships to Pain and Disability. *Journal of Pain and Symptom Management*, Volume 37, Issue 5: 863-872

- Sorensen,PH, Bendix,T., Manniche,C., Korsholm,L., Lemvig,D., Indahl, A. (2010). An educational approach based on a non-injury model compared with individual symptom-based physical training in chronic LBP. A pragmatic, randomised trial with a one-year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord*, 11: 212
- Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J.(1995). The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*;7:524–32
- Sullivan, M.J., Thorn,B., Haythornthwaite,J.A., Keefe,F., Martin, M., Bardley, L.A., LeFebvre, J.C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *The Clinical Journal of Pain*, 17:52-64
- Sullivan, M.J., Linch, M.E., y Clark, A.J. (2005).Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain* 113: 310-315
- Sullivan, MJ, Adams, H. (2010). Psychosocial treatment techniques to augment the impact of psyiothreapy interventions for low back pain. *Physiotherapy Canada*, vol 62, n° 3: 180-190
- Sweeney,A., Doody, C. (2010). The clinical reasoning of musculoskeletal physiotherapists in relation to the assessment of vertebrobasilar insufficiency: A qualitative study. *Manual Therapy*, Volume 15, Issue 4,394-399
- Takei N., Sugihara, G. (2006). Diagnostic ambiguity of subthreshold depression: minor depression vs. adjustment disorder with depressive mood. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. Volume 114, Issue 2: 144
- Teh, C.F., Morone, N.E., Karp, J.F., Belnap, B.H., Zhu, F., Weiner, D.K., Rollman, B. L. (2009) Pain interference impacts response to treatment for anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 26: 222-28
- Tennen,H., Affleck, G., Zautra, A. (2006). Depression History and Coping With Chronic Pain: A Daily Process Analysis. *Health Psychology*, Vol. 25, No. 3 : 370-379
- Thorn B, Boothby J, Sullivan M (2002).Targeted treatment of catastrophizing for the management of chronic pain. *Cognitive Behavioral Practice*, 9:127-138, 2002
- Turck, DC (1990).Customizing treatment for chronic pain patients: Who, what, and why. *Clinical Journal of Pain*, 6:255-270
- Turk, D.C., Audette, J., Levy, R.M., Mackey, S., Stanos, S.(2010). Assessment and Treatment of Psychosocial Comorbidities in Patients With Neuropathic Pain. *Mayo Clin Proc*. 85(3\_suppl): S42-S50
- Turner J, Jensen M, Warms C, Cardenas D (2002). Catastrophizing is associated with pain intensity, psychological distress, and pain-related disability among individuals with chronic pain after spinal cord injury. *Pain* 98:127-134
- Ullrich, P., Jensen, M., Loeser, J., Cardenas, D. (2007). Catastrophizing mediates associations between pain severity, psychological distress and functional disability among persons with spinal cord injury. *Rehabilitation Psychology*, vol 52, n° 4: 390-398

- Ullrich, P., Askay, H., Patterson, D.(2009). Pain, Depression, and Physical Functioning Following Burn Injury. *Rehabilitation Psychology*, vol 54, nº 2:211-216
- Vancleef, L.M., Vlaeyen, J.W., Peters, M.L. (2009). Dimensional and Componential Structure of a Hierarchical Organization of Pain-Related Anxiety Constructs. *Psychological Assessment*, vol 21, nº 3: 340-351
- Van der Windt, D., Hay,E., Jellema, P., Main, C. (2008). Psychosocial Interventions for Low Back Pain in primary Care: Lesson Learned from recent trials. *Spine*, vol 33, issue, 1: 81-89
- Van Tulder, M., Becker, A., Bekkering, T., Breen, A., Gil del Real, M.T., Hutchinson, A., Koes, B., Laerum, E., Malmivaara, A. (2005). Guidelines for Acute low back pain in Primary Care. European Commission, working group
- Vase,L., Nikolajsen, L., Christensen, B., Lindhart Egsgaard, L., Arendt-Nielsen, L., Svensson, P., Staehelin, T. (2010). Cognitive-emotional sensitization contributes to wind-up-like pain in phantom limb pain patients. *Pain*, aceptado para publicación, pendiente de edición.
- Vowles KE; Zvolensky MJ; Gross RT; Sperry JA (2004). Pain-related anxiety in the prediction of chronic low-back pain distress; *Journal of Behavioral Medicine*, 27 (1): 77-89
- Wicksell, R.K., Renofalt, J., Olsson, GL, Bond, FW, Melin, L.(2008). Avoidance and cognitive fusion – central components in pain related disability ?. Development and preliminary validation of the Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). *European Journal of Pain*, 12: 491-500
- Wicksell, R., Lekander, M., Sorjonen, K., Olsson, GL (2010). The Psychological inflexibility in Pain Scale (PIPS)-statistical properties and model fit of an instrument to assess change processes in pain related disability. *European Journal of Pain*, 14: 771
- Wicksell, R., Olsson, G., Hayes, S. (2010). Psychological flexibility as a mediator of improvement in acceptance and commitment therapy for patients with chronic pain following whiplash. *European Journal of Pain*, vol 14, issue 10: 1059
- Williams,L.J., Jacka, F.N.,Pasco, J., Dodd, S., Berk, M.( 2006). Depression and pain: an overview. *Acta Neuropsychiatrica*, Volume 18, Issue 2: 79–87
- Wise,BL, Niu, J., Zhang,Y., Wang,N., Jordan,JM, Choy,E., Hunter,DJ (2010). Psychological factors and their relation to osteoarthritis pain. *Osteoarthritis and Cartilage*, 18: 883-887
- Wolff, B., Burns, J., Quartana, P., Lofland, K, Bruehl,S. (2008). Pain catastrophizing, physiological indexes and chronic pain severity: tests of mediation and moderation models. *Journal of Behavioral Medicine*, 31: 105-114
- Zautra, A., Parrish, B.P., Van Puymbroeck, C. Tennen, H., Davis,M., (2007). Depression History, Stress, and Pain in Rheumatoid Arthritis Patients. *Journal of Behavioral Medicine*, , Volume 30, Number 3, Pages 187-197

# EFICACIA DEL TRATAMIENTO PSICOLÓGICO

## DEL DOLOR CRÓNICO

**Miguel A. Vallejo Pareja,**  
Catedrático de Terapia Cognitivo Conductual, UNED

**M<sup>a</sup> de la Fe Rodríguez Muñoz,**  
Profesora Contratado Doctor, UNED

**M<sup>a</sup> Isabel Comeche Moreno,**  
Profesora Titular de Terapia Cognitivo Conductual, UNED

**Marta I. Díaz García,**  
Profesora Titular de Técnicas de Modificación de Conducta, UNED

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (International Association for the Study of Pain, IASP) (1986), definió el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño real o potencial del tejido, o que es descrito por el paciente en tales términos. Y entiende que el dolor tiene la consideración de crónico cuando se extiende durante largos períodos de tiempo tras el proceso de curación (6 meses o más) o aparece y desaparece de forma recurrente sin que exista causa orgánica conocida que pueda justificarlo. El dolor crónico es, sin lugar a dudas, un problema de gran interés sanitario y de enorme impacto personal y social. Problema que aumenta conforme lo hace la edad y las expectativas de vida, elemento este característico de los países desarrollados.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Bonica y Alexander, dos médicos norteamericanos, vieron la necesidad de tratar a los soldados aquejados de dolor por un equipo multidisciplinar para aunar esfuerzos en realizar diagnósticos y tratamientos adecuados. Sin embargo, hubo que esperar hasta 1960 para que Bonica y Alexander desarrollaran en la Universidad de Washington (Seattle) la primera clínica multidisciplinar del dolor, modelo de las sucesivas que se han ido creando en el resto del mundo.

A partir de las aportaciones de Bonica y Alexander, de la creación de la IASP, (esta sociedad defiende la necesidad del tratamiento psicológico del dolor como un aspecto más a tener en cuenta) y de la constatación de que las intervenciones basadas en la visión del dolor como simplemente una reacción de alarma ante un daño del organismo eran insuficientes, surgió la teoría de la puerta de Melzack y Wall (1965) que supuso el impulso definitivo para reconocer que sólo las intervenciones de tipo multidisciplinar tienen sentido en el abordaje del dolor crónico.

A la teoría de la puerta hay que añadir los conocimientos existentes sobre el sistema de modulación a cargo de sistema opiáceo, especialmente sensible y sinérgico con la actividad emocional del paciente, motivo por el cual el uso, por ejemplo, de fármacos antidepresivos tiene efecto analgésico. La información existente sobre el modo de operar de los sistemas antinociceptivos (opiáceo y no opiáceo) es muy amplia hoy día y pone de manifiesto como el comportamiento de la

persona influye decisivamente sobre él. Tal vez, en ese sentido, cabría destacar la actividad del paciente como elemento esencial. La estimulación de un determinado tipo de fibras nerviosas (las fibras de velocidad de conducción rápida, a-delta), están ligadas de forma natural a la propia actividad del paciente. Lo mismo sucede con la liberación de opiáceos endógenos y monoaminas (serotonina, principalmente), se producen y normalizan cuando la persona se implica en actividades, aun cuando dichas actividades aporten malestar, no necesariamente relacionado con el dolor. Por tanto, un modo natural, no farmacológico, de facilitar que los sistemas de analgesia endógena funcionen es manteniendo el nivel de actividad física: haciendo, afrontando problemas, viviendo, en suma, en el sentido más amplio de la palabra. No permitiendo que el dolor limite más y más la capacidad de la persona. Se trata de procesos circulares: la actividad mejora la modulación del dolor y la capacidad del paciente. Por otro lado, la inactividad discapacita lo que a su vez produce más discapacitación. Todo ello, como se ha comentado, se fundamenta en términos teóricos y empíricos en la psicofisiología del dolor (ver Vallejo y Comeche, 1999). Otra cuestión de orden clínico es qué herramientas utilizar para favorecer la actividad del paciente, qué personas, en qué condiciones, etc., son las más adecuadas, sin embargo queda claro que medidas, o tratamientos, en este sentido estarían convenientemente justificados.

Es de destacar el importante papel que la psicología juega en el cuidado de la salud, en el ámbito personal y laboral, como área de especial relevancia para el desarrollo personal y social. Cabe reseñar el que documentos como *Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental* (Araña-Suárez, 2009), *Regreso al Trabajo* (Araña-Suárez, 2010), así como *Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor* (Araña-Suárez 2011), constituyen un marco conceptual y suponen un punto de inflexión en nuestra comprensión de los trastornos musculo-esqueléticos, y la afectación clínica y psíquica de la población laboral. Además aportan vías para la reducción no sólo del dolor, sino también del sufrimiento humano, sin desdeñar lo que tienen de orientación en la asignación de recursos económicos, promoviendo un ahorro y eficiencia cuando se aplican las intervenciones psicológicas adecuadas.

De modo genérico, los objetivos de la Psicología en el dolor crónico son los siguientes:

1. Recuperar la vida del paciente en todas las áreas posibles (personal, social, profesional, etc.). El dolor crónico es incapacitante y es necesario que el paciente vuelva a sentirse útil en la mayor parte de los aspectos de su vida cotidiana.
2. Asumir el dolor como parte de su vida aprendiendo a afrontar del modo más adaptativo posible el impacto que éste tiene en la vida del paciente.
3. Actuar sobre los aspectos cognitivos y emocionales que favorezcan el adecuado afrontamiento del síndrome de dolor crónico.
4. Actuar sobre el modo inadecuado en que el paciente afronta determinadas situaciones y que contribuye a producir disfunciones fisiológicas que originan y/o mantienen síndromes de dolor de carácter disfuncional, como las cefaleas primarias, el dolor musculo-esquelético, entre otros.

La terapia cognitivo-conductual es la que mejor resultados ha obtenido en el tratamiento del dolor crónico (Vallejo, 2005 y 2008; Díaz, Comeche y Vallejo, 2003; Field y Swarm, 2008). De hecho la Asociación de Psicología Americana en su *Update on Empirically Validates Therapies II*, señaló este

tipo de terapia dentro del grupo de tratamientos con eficacia<sup>1</sup> y efectividad para el tratamiento del dolor crónico (APA, 1997).

Aunque los trabajos sugieren la necesidad de realizar programas específicos para cada uno de los trastornos de dolor crónico con el objetivo de optimizar los resultados (Lorig, et al, 2005), los tratamientos cognitivo-conductuales para el manejo del dolor tienen tres componentes comunes: en primer lugar, los aspectos psicoeducativos sobre el dolor; en segundo lugar, el entrenamiento en habilidades para el manejo del dolor y, por último, la prevención de recaídas donde se entrena al paciente en tener soluciones para los momentos difíciles que suelen aparecer después de la terapia. Esto es lo que se ha denominado Programa Multicomponente cuya eficacia ha quedado ampliamente demostrada en el tratamiento del dolor crónico (Díaz, Comeche y Vallejo, 2003).

A continuación se repasa, sucintamente, las principales áreas de actividad en el tratamiento psicológico del dolor crónico.

## **Fibromialgia**

La fibromialgia es un síndrome caracterizado por dolor musculoesquelético, generalizado y difuso de, al menos, tres meses de duración y diversos síntomas como fatiga, alteraciones del sueño, rigidez matutina, cefaleas, colon irritable, dismenorrea y alteraciones psicológicas como ansiedad y depresión (Pascual, García Campayo, Lou e Ibáñez, 2004; Vidal-Coll y Alegre, 2007). En la delimitación del síndrome se considera la presencia de dolor a la palpación digital en, al menos, 11 de los 18 puntos sensibles predefinidos (Wolfe, Smythe, Yunus y cols., 1990), aunque este criterio ha estado y está sometido a debate (Wolf y cols., 2010). Es de destacar la importancia de los aspectos emocionales en la caracterización del síndrome, lo que ha sido puesto de manifiesto recientemente en el desarrollo de un índice combinado de gravedad (ICAF) en el que dichos aspectos son los más relevantes para delimitar la gravedad del síndrome (Vallejo y cols., 2010).

El objetivo de la intervención con pacientes que sufre fibromialgia es controlar los aspectos cognitivos, conductuales y sociales que agravan el cuadro de las personas que la padecen. Los tratamientos que se han demostrado más eficaces (Rivera et al, 2006) incluyen una primera fase educativa donde se le explica al paciente qué es la fibromialgia y qué repercusiones tiene. Es especialmente interesante la práctica de la relajación con el objetivo de romper el círculo tensión-dolor-tensión que se produce en la fibromialgia. Además se deben incluir técnicas como la solución de problemas e higiene del sueño, técnicas cognitivas y emocionales para el manejo por ejemplo de las expectativas de autoeficacia o la ansiedad y la depresión (Vallejo et al, 2009). El objetivo de las técnicas cognitivas se centra en dar al paciente una conceptualización adecuada sobre el dolor procurando el aprendizaje de expectativas, creencias, actitudes y estrategias de afrontamiento ajustadas a la situación. A nivel conductual se busca la eliminación de las conductas de dolor como las quejas, la búsqueda de atención o la evitación de actividades y, por otro lado, se busca la restauración de las actividades diarias.

---

<sup>1</sup> Se entiende por eficacia la presencia de pruebas objetivas de los que objetivos de tratamiento se han cumplido. La efectividad es la medida que determina si un tratamiento ha alcanzado una serie de efectos.

En último término, se pide al paciente que ponga en práctica todo lo aprendido para consolidar las estrategias y prevenir recaídas. La bibliografía especializada en la materia señala diferentes variables que mejoran la efectividad del tratamiento. Por un lado, se recomienda que las sesiones se hagan de forma grupal, ya que esto promueve una disminución significativa de la depresión, el dolor y el impacto de la fibromialgia. En segundo término, se ha expuesto la necesidad de realizar sesiones de control y recuerdo una vez finalizada la intervención para mantener las ganancias obtenidas (Comeche et al, 2010). Y por último, las ventajas de combinar la intervención con ejercicio físico, lo que mejora el nivel de actividad de los pacientes y su calidad de vida (Clauw, 2009).

Una reciente revisión sobre la eficacia de la terapia cognitivo conductual en el tratamiento de la fibromialgia ha sido publicada por Thieme y Gracely (2009), en ella se incluyen ensayos clínicos aleatorizados de los que cabe destacar algunos realizados en España, como el del Rivera y cols. (2004).

### **Dolores musculares (Artritis Reumatoide)**

La artritis reumatoide es una enfermedad de carácter autoinmune. La enfermedad cursa con períodos de calma que alternan con los llamados brotes. Aunque a nivel físico las alteraciones en los brotes son muy importantes tanto la bibliografía especializada (Keefe y Bonk, 1999) como los propios pacientes (Redondo et al, 2008) señalan el dolor que produce la enfermedad como el problema más grave al que tienen que adaptarse.

La eficacia de la intervención cognitivo-conductual ha sido especialmente reconocida en esta enfermedad. De hecho, desde el año 1996 el Instituto Nacional de Salud en EEUU viene identificando esta terapia como el tratamiento más eficaz desde una perspectiva psicológica. En la revisión de la bibliografía realizada por Redondo y cols. (2008) se recoge que la terapia cognitivo-conductual consigue reducir los niveles de dolor, entretimiento en el avance de la enfermedad e incluso hasta se han llegado a encontrar reducciones significativas en los recuentos articulares (variable que indica el nivel de actividad de la enfermedad). Una cuestión interesante que indican los estudios es que la efectividad de la terapia aumenta si esta se lleva a cabo en los primeros años de la enfermedad. En particular, los estudios en los que se ha hecho un análisis retrospectivo señalan mayor efectividad en pacientes de inicio más reciente especialmente en los primeros 7 años de la enfermedad.

Las intervenciones que hasta ahora se han realizado se centran, en primer lugar, en sesiones sobre el dolor y el funcionamiento de la enfermedad; después es necesario el entrenamiento en relajación e hipnosis, así como técnicas conductuales para mejorar el nivel de actividad planificando actividades y objetivos y técnicas cognitivas para el manejo de los pensamientos disfuncionales en la enfermedad. Sin embargo, y en contraposición a los otros dos problemas de dolor crónico (Redondo y cols. 2008), no existen apenas intervenciones que recojan objetivos de manejo de emociones negativas (depresión, ansiedad o ira) y estilos de afrontamiento. Las escasas que se han encontrado manifiestan la mejoría en los pacientes al tratar estos temas por lo que sería conveniente seguir avanzando en programas más completos para la intervención en este trastorno.

En la actualidad se han desarrollado programas de intervención a través de Internet que han demostrada también su eficacia en este trastorno (Lorig, Ritter, Laurent y Plant, 2008).

## Dolor muscular (lumbalgia)

El dolor lumbar es un síndrome musculoesquelético cuyo principal síntoma es la presencia de dolor focalizado en la parte final de la columna vertebral y que, en ocasiones, compromete el glúteo. La lumbalgia puede ser aguda debido a un esfuerzo, a algún tipo de trauma en los tejidos o de carácter crónico con la presencia de dolor de más de tres meses de duración.

En la mayoría de los casos la lumbalgia se cronifica debido a que el propio malestar y el dolor produce una contracción muscular y un malestar emocional que la perpetúa. El dolor lumbar, en un primer momento, tiende a remitir con el reposo. Pero este, en sí mismo, es negativo, ya que se reducen las actividades de la vida diaria y el paciente tiende a centrarse en el dolor. Paralelamente la falta de movilidad produce atrofia y pérdida de masa muscular, lo que igualmente dificulta la recuperación y aumenta el dolor. En resumen, los pacientes se encuentran inmersos en un círculo vicioso lleno de dolor, de emociones y cogniciones negativas que van en aumento.

El abordaje psicológico se ha mostrado especialmente útil. Las técnicas conductuales (técnicas de control de contingencias) que tienen por objetivo reducir las conductas de dolor como, por ejemplo, las quejas e incrementar las actividades diarias mejorando el funcionamiento del paciente. Otro aspecto de la intervención son las técnicas cognitivas que ayudan al paciente a cortar la espiral de miedo-evitación intentando controlar sus pensamientos y emociones negativas así como el desarrollo de conductas de afrontamiento adaptativas. Todas estas técnicas han demostrado su eficacia en el tratamiento de la lumbalgia (Casado, Moix y Vidal, 2008; Chou y Fuman, 2007; Hoffman, Papas, Chatkoff y Kerns, 2007).

## Cefaleas

Las cefaleas funcionales o primarias: tensionales o vasculares (migrañas), constituye el porcentaje mayor de este tipo de dolor y son un claro ejemplo de dolor disfuncional originado por situaciones estresantes o de especial relevancia emocional para el paciente. El tratamiento psicológico tiene una amplia tradición pues busca, justamente, solventar la disfunción que produce la cefalea (Lucas y cols., 2007).

El tratamiento de las cefaleas funcionales o idiopáticas: migraña, tensionales y mixtas, sí se beneficia de forma directa de la relajación como técnica única de tratamiento. La revisión realizada por Holroyd (Holroyd, 2002) muestra que para la migraña los datos disponibles indican que la relajación, mezcla de relajación progresiva y entrenamiento autógeno, es más eficaz que el tratamiento cognitivo-conductual y sólo es superada por el biofeedback electromiográfico. La American Association of Neurology establece con nivel de evidencia A, el máximo existente, el entrenamiento en relajación, en biofeedback de temperatura combinado con relajación, biofeedback EMG y tratamiento cognitivo conductual, para el tratamiento preventivo de la migraña (ver <http://www.neurology.org/cgi/reprint/55/6/754.pdf>). Una situación similar se establece en el caso de la cefalea tensional. El entrenamiento en relajación se muestra eficaz, aunque es superado por el biofeedback EMG, quedando con una eficacia intermedia la combinación de relajación y biofeedback EMG, así como el tratamiento cognitivo-conductual (ver McCroy y cols., 2001).

Las intervenciones psicológicas más eficaces han destacado la necesidad de combinar, en función de cada tipo de paciente, los acercamientos activos propios de la terapia de conducta, con otros pasivos como la relajación y el biofeedback. Para mayor detalle ver Vallejo (2005 y 2008) y Comeche, Vallejo y Diaz (2000).

## A modo de conclusión

El tratamiento psicológico del dolor crónico debe ser capaz de responder a dos aspectos fundamentales: actuar sobre el dolor de modo que los sistemas de regulación natural operen adecuadamente y, en segundo lugar, atendiendo a la persistencia del dolor impedir que éste se haga dueño de la vida del paciente, impidiéndole ser persona. Ambos objetivos precisan reconocer el dolor y aceptar su existencia. El primero debe permitir, atendiendo a las sensaciones percibidas y a las respuestas fisiológicas relacionadas con el dolor, hacer más efectivos los sistemas de regulación fisiológica del dolor. El segundo, requiere reconocer los problemas y ponerse a recuperar las actividades que se consideran valiosas. Las técnicas de biofeedback, neurofeedback, la hipnosis, la relajación y otros procedimientos de naturaleza psicofisiológica han mostrado su utilidad al respecto del primer objetivo. Además en los últimos años vienen a reiterar su potencialidad. Por otro lado la terapia cognitivo conductual y más concretamente los desarrollos denominados de tercera generación entre los que cabe incluir especialmente la terapia cognitivo conductual contextual procura los medios adecuados para que la persona recupere el control de su vida, haciendo de su comportamiento, según sus valores, el elemento clave de su vida.

## Referencias

- Araña-Suárez, S.M. (2009). Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.
- Araña-Suárez, S.M. (2010). Regreso al Trabajo. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.
- Araña-Suárez, S.M. (2011). Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Musculoskeletal Disorders, Psychopathology and Pain. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.
- Casado, M.I., Moix, J. y Vidal, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*, 19: 379-392.
- Chambless, D.I. Baker, M. J. Baucom, D.H., Beutler, L.E., Calhoun, K.S., Critis-Christoph, P., Daiuto, A., DeRubies, R., Detweiler, J., Haaga, D.A. Jonson, S.B., McCurry, S., Mueser, K.T. Pope, K., Sanderson, W.C., Shoham, V., Stickle, T., Williams, D.A. y Woody, S.R. (1997). *An update on empirically validated therapies II*. American Psychological Association.
- Chou, R. y Fuman, L.H. (2007). No pharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society. *Annals of Internal Medicine*, 147: 492-504.
- Clauw, D.J. (2009) Fibromyalgia: an overview. *The American Journal of Medicine*, 122: S3-S13.

- Comeche, M.I., Martín, A., Rodríguez, M.F., Ortega, J., Díaz, M.I. y Vallejo, M.A. (2010). Tratamiento Cognitivo-Conductual, Protocolizado y en Grupo de la Fibromialgia. *Clínica y Salud*, 21: 107-122.
- Díaz, M.I.-Comeche, M.I. Vallejo, M.A. (2003): Guía de tratamientos psicológicos eficaces en el dolor crónico. En M. Pérez, J.R. Fernández, C. Fernández e I. Amigo (Eds.). *Guía de tratamientos psicológicos eficaces II. Psicología de la salud*. Madrid: Pirámide, 123-140.
- Field, B.J. y Swarm, R.A. (2008). *Chronic Pain, Advances in psychotherapy-evidence-based practice*. Hogrefe: Cambridge.
- Hoffman, B.M., Papas, R.K., Chatkoff, D.M. y Kerns, R.D. (2007). Meta-analysis of psychological interventions for chronic low back pain. *Health Psychology*, 26: 1-9.
- Holroyd, K.A. (2002) Assessment and psychological management of recurrent headache disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70: 656-677.
- International Association for the Study of Pain. Subcommittee of Taxonomy. (1986). Classification of Chronic Pain. *Pain*, 3: 19-32.
- Keefe, F.J. y Bonk, V. (1999). Valoración psicosocial del dolor en pacientes con enfermedades reumáticas. *Manejo del dolor en enfermedades reumáticas*. Madrid: Panamericana.
- Lorig, K., Ritter, P. L., Laurent, D.D. y Plant, K. (2005). The Internet-Based Arthritis Self-Management Program: A One-Year Randomized Program: A One Year Randomized Trial for Patients with Arthritis or Fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, 59: 1009-1017.
- Lucas, C., Lanteri-Minet, M. Massiou, H., Nachit-Ouinekh, F., Pradalier, A., Mercier, F., El hasnaoui, A. y Radat, F. (2007). The GRIM2005 study of migraine consultation in France II. Psychological Factors associated with treatment response to acute headache therapy and satisfaction in migraine. *Cephalgia*, 27: 1398-1407.
- McCroy, D. Pezien, D., Hasselblad, V. y Gray, R. (2001) *Behavioral and physical treatments for tension-type and cervicogenic headache*. Des Moines: Foundation for Chiropractic Education and Research.
- Melzack, R. y Wall, P. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150: 971-979.
- NIH (1996). Technology Assessment Panel on Integration of Behavioral and relaxation Approaches Into Treatment of Chronic Pain and Insomnia. *Journal of Medical Association*, 276: 313-316.
- Pascual, A., García Campayo, J., Lou, S. e Ibáñez, J.A. (2004). Evaluación psicométrica de la fibromialgia. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, 71/72: 13-21.
- Redondo, M., León, L., Pérez, M., Jóver, J.A. y Abasolo, L. (2008). El Dolor en los pacientes con artritis reumatoide: variables psicológicas relacionadas e intervención. *Clínica y Salud*, 19: 359-378.
- Rivera, J., Moratalla, C., Valdepeñas, F., García, Y., Osés, J.J., Ruiz, J. y Vallejo, M.A. (2004) Long-term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: A physical exercise based program and cognitive behavioral approach. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, 51: 184-192.
- Rivera, J., Alegre, C., Ballina, F.J., Carbonell, J., Carmona, L., Castel, B., Collado, A., Esteve, J.J., Martínez, F.G., Tornero, J., Vallejo, M.A. y Vidal, J. (2006) Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *ReumatologíaClínica*, 2 Supl 1: 55-65.

- Vallejo, M.A. (2005) Tratamiento psicológico del dolor crónico. *Boletín de Psicología*, 84: 41-58.
- Vallejo, M.A. (2008) Perspectivas en el estudio y tratamiento psicológico del dolor crónico. *Clínica y Salud*, 19: 417-430
- Vallejo, M.A. y Comeche, M.I. (1999) Depresión, ansiedad y dolor crónico. En E. G. Fernández-Abascal y F. Palmero (eds.). *Emociones y salud*. Barcelona: Ariel, págs.: 279- 299.
- Vallejo, M.A., Comeche, M.I., Ortega, J., Rodríguez, M.F. y Díaz, M.I. García (2009). Las expectativas de autoeficacia y el ajuste emocional en el afrontamiento de la fibromialgia. *Escritos de Psicología*, 2: 28-34.
- Vallejo, M.A., Rivera, J., Esteve-Vives, J. e ICAF Group (2010) Development of a self-reporting tool to obtain a Combined Index of Severity of Fibromyalgia (ICAF). *Health and Quality of Life Outcomes*, 8: 2.
- Vidal-Coll, C. y Alegre, C. (2007) Fibromialgia (FM): manifestaciones clínicas y clasificación. *Dolor*, 22: 137-141.
- Wolfe, F., Clauw, D.J., Fitzcharles, M., Goldenberg, D.L., Katz, R.S., Mease, P., Russell, A.S., Russell, I.J., Winfield, J.B. y Yunus, M.B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic driteria for dibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Research*, 62: 600-10.
- Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunus, M.B., Bennett, R.M., Bombardier, C., Goldenberg, P.L. y Tugwell, P. (1990) The American College of Rheumatology 1990, criteria for the classification of fibromialgia: report of the multicentre criteria committee. *Arthritis and Rheumatism*, 33: 160-172.

# DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO DE CARÁCTER CRÓNICO E 'INEXPLICABLE': REHABILITACIÓN DE PACIENTES MEDIANTE LA SENSIBILIZACIÓN CENTRAL

Jo Nijs<sup>1,2,3</sup>,  
Jessica Van Oosterwijck<sup>1,2,3</sup>, Margot De Kooning<sup>2</sup>,  
Kelly Ickmans<sup>1</sup>, Filip Struyf<sup>1,2</sup>, Nathalie Roussel<sup>2</sup> y Mira Meeus<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Fisiología Humana, Facultad de Educación Física y Fisioterapia, Vrije Universiteit Brussel, Bélgica

<sup>2</sup> División de Fisioterapia Musculoesquelética, Departamento de Ciencias de Atención de la Salud, Universidad de Artes de Amberes, Bélgica

<sup>3</sup> Departamento de Rehabilitación y Fisioterapia, Hospital Universitario de Bruselas, Bélgica

(\*) Ofrecemos este breve resumen en castellano del trabajo original que estos autores presentan en su totalidad, en inglés, a continuación.

## Introducción

El tratamiento del dolor musculoesquelético agudo se centra en las deficiencias mecánicas o biomédicas identificadas durante el proceso de diagnóstico. Sin embargo, muchos casos de dolor musculoesquelético agudo evolucionan hacia el dolor crónico musculoesquelético (por ejemplo, el dolor lumbar crónico, los trastornos asociados al latigazo cervical, fibromialgia, dolor de cabeza, hombro, etc.). En estos casos, la mayoría de los médicos continúan buscando causas etiológicas biomecánicas / biomédicas, para explicar este dolor, a pesar de que, en la gran mayoría de los casos, esta estrategia resulta infructuosa ya que estas dificultades se muestran con prevalencia semejante en pacientes asintomáticos, mientras la intervención médica sobre estas dificultades, no muestran beneficios a largo plazo. Al final, el paciente se encuentra ante el diagnóstico de 'dolor musculoesquelético de carácter crónico e inexplicable'.

En los últimos años el conocimiento científico acerca de estos trastornos musculoesqueléticos 'inexplicables', se ha incrementado sustancialmente, siendo explicadas estas alteraciones por alteraciones del procesamiento en el sistema nervioso central, donde la plasticidad neuronal desempeña un papel fundamental en la explicación de la hipersensibilidad que se produce en el recorrido ascendente y descendente de la transmisión sensorial.

## Reconocimiento de la sensibilización central en pacientes con dolor musculoesquelético crónico.

Disponemos de suficiente explicación neurofisiológica acerca del papel de la sensibilización central en los trastornos musculoesqueléticos de carácter crónico, que podrían ser aplicados por los médicos para comprender el procesamiento nociceptivo, el dolor, cuando se encuentren ante este tipo de problemas, complejos. Los médicos pueden utilizar la información obtenida en el momento del diagnóstico, al realizar el examen clínico, revisando la historia clínica, comprobando las respuestas a tratamientos previos, entrevistando al paciente, para poder detectar la presencia de déficits en la sensibilización central. Aunque existen guías para el reconocimiento clínico de la sensibilización central, ofrecemos en la figura 1 un esquema de estas propuestas editadas previamente.

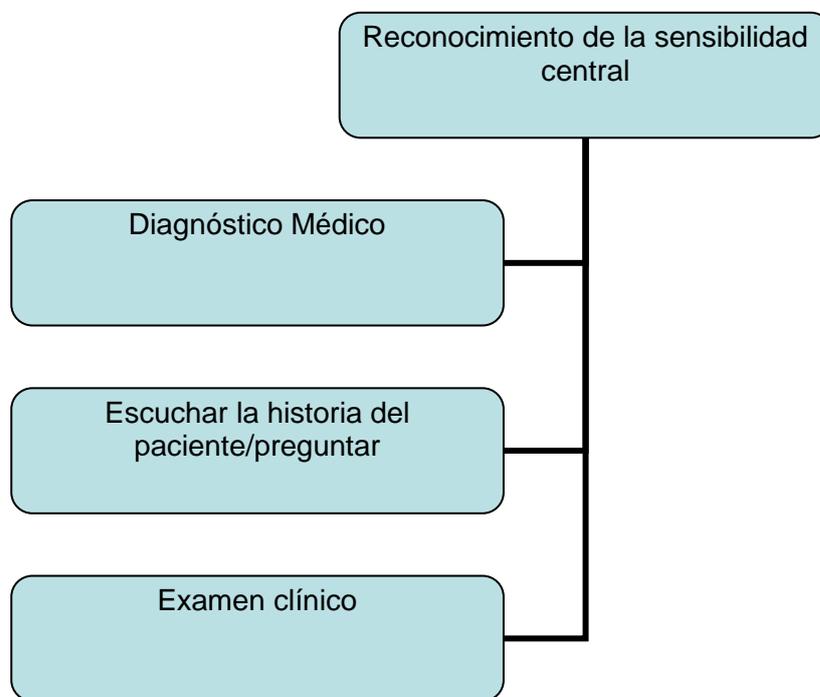


Figura 1. Reconocimiento de la Sensibilización Central en pacientes con dolor crónico musculoesquelético.

Screening, Evaluación Diagnóstica.- En el momento de la evaluación diagnóstica, el médico puede conocer información clínica de carácter relevante en relación a la presencia de sensibilización central, como sucede en el caso de la fibromialgia, o el síndrome de fatiga crónica.. Pero no en todas las situaciones asistenciales relacionadas, la sensibilización central no aparece de forma tan clara( dolor lumbar inespecífico, trastornos asociados al latigazo cervical, dolor miofacial, osteoartritis, artritis reumatoide, cefalea tensional crónica, migraña). En estos casos, el médico debe ser consciente de la existencia de sensibilización central, debiendo efectuar análisis de la historia clínica y examen clínico.

Escuchar la Historia del Paciente / Preguntar. Dado el amplio abanico de respuesta del sistema nervioso central, la sensibilización central explica la hipersensibilidad a estímulos ambientales, químicos y mecánicos. Se recomienda preguntar al paciente por la presencia de hipersensibilidad a la luz, sonidos, olores, sensaciones frío-calor, cambios de altitud, u otros, dado que un paciente con sensibilización central, muestra un mínimo de 2 o 3 combinaciones de entre estos tipos de estímulos. Indagar en los factores relacionados con la respuesta al tratamiento, pueden delatar la presencia de sensibilización central (disminución del umbral del dolor, escasa respuesta al tratamiento, agravamiento de síntomas previos, ampliación de los síntomas a otras partes del cuerpo alejadas, etc.).

Examen clínico. Principalmente cuando la historia clínica no resuelva el problema, el examen clínico puede proporcionar resultados útiles para orientar el diagnóstico, mediante evaluación de los umbrales de dolor realizando presión en lugares distintos, de tal forma que podamos diferenciar la hiperalgesia secundaria de la sensibilización central: las respuestas exageradas ante estímulos sensoriales mecánicos como pueden ser la vibración en zonas corporales alejadas de la fuente primaria de nociocepción (por ejemplo, el maléolo medial en un paciente con latigazo cervical) puede facilitarnos indicios suficientes de la presencia de sensibilización central.

### Tratamiento de la sensibilización central en pacientes con dolor musculoesquelético crónico

La farmacología facilita diversas oportunidades para actuar directamente sobre los procesos nocioceptivos centrales, en pacientes con dolor musculoesquelético crónico y sensibilización central. Los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina activan las vías noradrenérgicas descendentes junto con las vías serotoninérgicas. Los opiáceos también actúan a nivel central, equilibrando la inhibición del dolor y la facilitación del dolor. De forma adicional, la rehabilitación ofrece oportunidades para el tratamiento de la sensibilización central. Se trata de reducir el ascenso nocioceptivo, de forma simultánea a la mejora de las vías descendentes, facilitando la inhibición global del dolor.

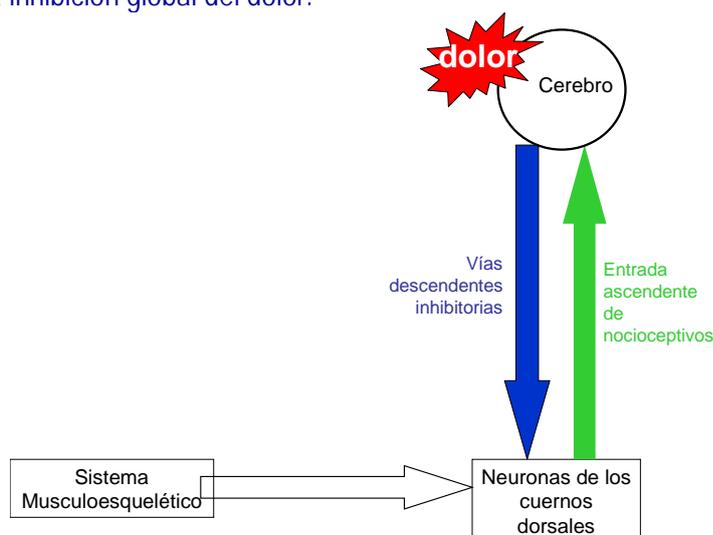


Figura 2. Esquema básico que muestra las vías ascendentes y descendentes, el mecanismo de la sensibilización central en pacientes con dolor musculoesquelético crónico.

## Rehabilitación de los pacientes con dolor crónico y sensibilización central

Desde una perspectiva rehabilitadora, disponemos de varias alternativas para la intervención con pacientes con sensibilización central en trastornos musculoesqueléticos crónicos: Electroterapia (estimulación eléctrica nerviosa transcutánea, estimulación craneal), Terapia Manual, Realidad Virtual, Educación Fisiológica sobre el dolor, Ejercicio Físico, Gestión del Estrés.

Educación acerca de la fisiología del dolor. De forma previa al inicio del tratamiento, resulta necesario que los médicos ofrezcan explicaciones racionales y establezcan una comunicación acerca de las cuestiones prácticas del tratamiento. Los pacientes deberían comprender el mecanismo de sensibilización central, reconceptualizando sus conocimientos, dado que suelen estar mal informados, pueden carecer de tolerancia al dolor, disponen de pensamientos catastrofistas, carecen de estrategias de afrontamiento adaptativo.

Hemos estudiado los efectos clínicos de la educación fisiológica sobre el dolor, en varias poblaciones con dolor musculoesquelético de carácter crónico, como el dolor lumbar, la fibromialgia, el latigazo cervical, el síndrome de fatiga crónica, entre otros. La educación fisiológica sobre el dolor, logra resultados funcionales y sintomáticos, siendo capaz, además, de alterar las cogniciones como el catastrofismo, facilitando el afrontamiento adaptativo, mejorando sus creencias acerca del dolor. Para esta educación fisiológica, se precisa de un profesional que ayude a la reconceptualización profunda del dolor; de lo contrario, la respuesta del paciente puede ser la contraria a la necesaria para su mejora.

Las sesiones pueden ser una o dos, de unos treinta minutos de duración cada una, acompañadas de folletos descriptivos acerca de la fisiología del dolor, y precedidos de intervención indagatoria sobre las creencias, percepciones y cogniciones del paciente acerca del dolor. Tras realizar un cuestionario acerca de la neurofisiología del dolor trabajada, se puede pasar a la gestión del estrés y al tratamiento con ejercicios.

Gestión del estrés. El estrés está relacionado con la hiperexcitabilidad del sistema somatosensorial en personas con dolor musculoesquelético crónico (eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y sistema nervioso autónomo). El sistema de respuesta de estrés es capaz de influir en el procesamiento del dolor a través de diferentes vías, incluidos los receptores de glucocorticoides de las astas posteriores (receptores con capacidad inhibitoria del dolor). Además, el estrés activa el núcleo dorsomedial del hipotálamo facilitando la nociocepción y suprimiendo la inhibición nocioceptiva.

En conjunto, estos cambios en el sistema nervioso central dan como resultado la hiperalgesia inducida por el estrés. También, el estrés, tiene un efecto perjudicial sobre la neurotransmisión GABA, desinhibiendo el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, por lo que los programas de gestión del estrés deben disponer entre sus objetivos el componente cognitivo emocional de la sensibilización central.

Simplificar la relevancia de los programas de gestión del estrés, puede no ser beneficiosa. Los profesionales deben explicar a sus pacientes que el sistema de respuesta al estrés es "real" (es decir, de naturaleza biológica), que se trata de una parte del sistema nervioso central (es decir, la rama autónoma del sistema nervioso central), con la intervención de complejas repercusiones

endocrinas (incluyendo el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, que resulta, con frecuencia, 'agotado', en las personas con dolor musculoesquelético crónico). Solo cuando esta fase de *formación sobre estrés* se supera, se podrá pasar a la siguiente.

La *fase de iniciación* consta de dos aspectos relacionados: a.-) experimentar con diversas técnicas de relajación, b.-) identificación de los estresores individuales. La identificación de factores de estrés de cada paciente implica que el paciente tenga conocimiento de los factores de estrés que le afectan, incluso en su tiempo libre, y en sus actividades sociales. Diarios para el registro del estrés, así como anotaciones de las situaciones estresantes vividas durante el día, pueden ayudar. Para pasar posteriormente a la *fase de formación de habilidades* adquiridas, donde deberá poner en práctica la técnica de relajación en situación no estresante (dos o tres semanas, con un mínimo de tres días a la semana y durante treinta minutos).

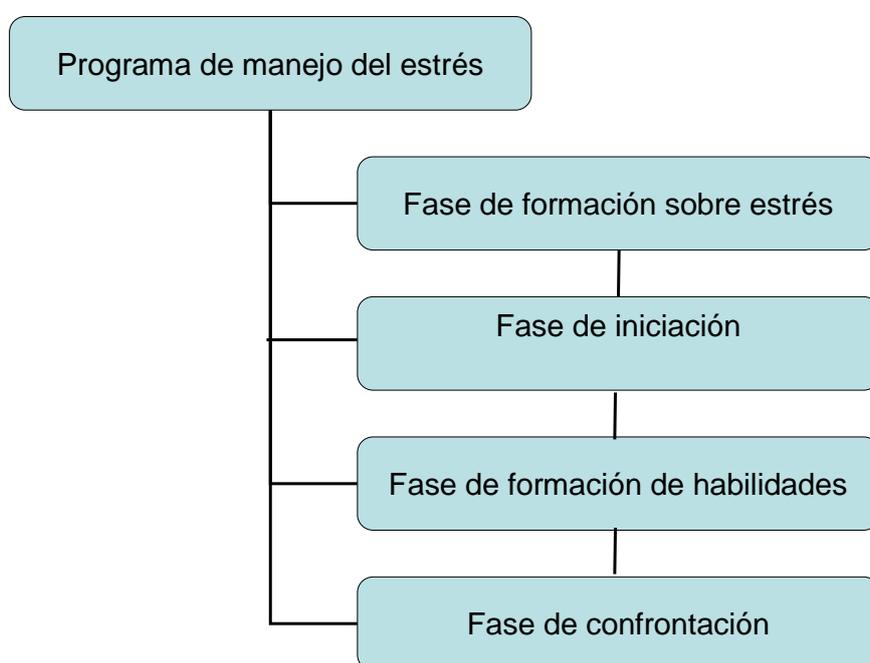


Figura 3. Programa de Gestión del Estrés para pacientes con dolor musculo-esquelético crónico.

Finalmente, durante la *fase de confrontación*, los pacientes entrenados, se enfrentan a factores estresantes de diversas formas: identificando los factores estresantes que pueden ser evitados; enfrentándose a los estresores que no pueden evitarse, y para los que ya debe estar preparado, aunque podría necesitar ayuda externa ocasional.

Terapia Física. Aunque los beneficios clínicos del tratamiento mediante ejercicios están bien establecidos, no está claro si esta terapia tiene efectos positivos sobre los procesos que intervienen en la sensibilización central.

En individuos sanos, se ha constatado una elevación del umbral del dolor después de realizar ejercicio, debido a la liberación de endorfinas y factores de crecimiento y la activación los mecanismos inhibitorios nociceptivos supraespinales. El ejercicio desencadena la liberación de  $\beta$ -endorfinas desde la glándula pituitaria, y el hipotálamo (central), que permite el efecto

analgésico mediante la activación de los receptores  $\mu$ -opiáceos periféricos y centrales respectivamente. El hipotálamo tiene la capacidad de activar los mecanismos inhibitorios nociceptivos descendentes. Por lo tanto, el ejercicio permite la reducción potencial de la sensibilización central y periférica.

Se podría especular, en base a lo expuesto anteriormente, que el ejercicio puede desensibilizar el sistema nervioso central. Pero esta hipótesis aún no ha sido evidenciada científicamente. Además, en algunos pacientes se constata una disfunción para realizar ejercicio, en casos de dolor musculoesquelético crónico y sensibilización central, indicando que el tratamiento debe ser individualizado, y de carácter preventivo.

Una serie de directrices que pueden establecerse a la hora de aplicar tratamiento con ejercicios, en pacientes con dolor musculoesquelético crónico y sensibilización central, requieren las siguientes observaciones:

- El ejercicio debe ser divertido, no molesto
- El protocolo de ejercicios debe ser acordado con el paciente; debe ajustarse a las necesidades y requisitos del paciente.
- El ejercicio aeróbico, puede utilizarse, así como el entrenamiento en control motor.
- El entrenamiento en control motor puede dirigirse a la mejora del esquema corporal.
- Utilizar múltiples y espaciados periodos de recuperación entre actividades.
- El objetivo es disminuir la variabilidad del dolor, más que insistir en la gravedad del dolor.
- Controlar los síntomas desencadenantes, especialmente durante el inicio del tratamiento, graduando las modalidades de ejercicio
- La exacerbación de síntomas menores es un resultado natural durante las etapas iniciales del tratamiento, pero deben desaparecer al establecer continuidad en la actividad.
- No incrementar el protocolo de actividades en caso de exacerbaciones.
- Flexibilizar el programa, de acuerdo a las fluctuaciones naturales del trastorno
- La terapia de ejercicios flexibles, no es un afrontamiento directo de los síntomas del trastorno

Estas directrices facilitan a los médicos los procesos involucrados en la sensibilización central, al aplicar la terapia de ejercicios.

## Conclusiones

La conciencia de que está aumentando la sensibilización central proporciona una explicación basada en la evidencia para muchos casos de dolor musculoesquelético crónico "inexplicable". Por lo tanto la rehabilitación debe dirigirse, o al menos tener en cuenta, la sensibilización central en los casos de dolor musculoesquelético crónico. La sensibilización central puede ser reconocida clínicamente por los médicos de atención primaria, desde el momento en que comprendan el proceso de sensibilización central. El tratamiento de la sensibilización central, en aquellas pacientes que padecen dolor musculoesquelético crónico, debe incluir, pero no limitarse a la educación sobre la fisiología del dolor, la gestión del estrés o la terapia física. Estudios futuros deben examinar si la rehabilitación es capaz de desensibilizar el sistema nervioso central. Mientras tanto, es necesario seguir indagando en la rehabilitación de los procesos que implican sensibilización central.

# Rehabilitation for patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: focus on central sensitization

Jo Nijs<sup>1,2,3</sup>,  
Jessica Van Oosterwijck<sup>1,2,3</sup>, Margot De Kooning<sup>2</sup>,  
Kelly Ickmans<sup>1</sup>, Filip Struyf<sup>1,2</sup>, Nathalie Roussel<sup>2</sup>, and Mira Meeus<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Human Physiology, Faculty of Physical Education & Physiotherapy, Vrije Universiteit Brussel, Belgium

<sup>2</sup> Division of Musculoskeletal Physiotherapy, Department of Health Care Sciences, Artesis University College Antwerp, Belgium

<sup>3</sup> Department of Rehabilitation and Physiotherapy, University Hospital Brussels, Belgium

**Key words:** chronic pain, rehabilitation, physiotherapy, whiplash, fibromyalgia, osteoarthritis, low back pain

## Abstract

Treatment of chronic musculoskeletal pain remains a challenging issue for clinicians and researchers. It has now become clear that the majority of cases of chronic musculoskeletal pain can be explained by alterations in central nervous system processing (i.e. central sensitization). Hence, rehabilitation of patients with chronic musculoskeletal pain should target, or at least account for the process of central sensitization. Hence, recognition of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain is crucial. Central sensitization can be recognized clinically by every clinician familiar with the science behind central sensitization. Decreasing the hypersensitivity of the central nervous system should be the focus of the treatment of chronic musculoskeletal pain due to central sensitization. Treatment of central sensitization in those with chronic musculoskeletal pain should include, but should not be limited to, pain physiology education, stress management and exercise therapy. Future studies should examine whether rehabilitation is able to desensitize the central nervous system. In the mean time, it is advocated to account the rehabilitation content for the processes involved in central sensitization.

## Introduction

Treatment of chronic musculoskeletal pain remains a challenging issue for clinicians and researchers. Treatment of acute musculoskeletal pain focuses on mechanical or biomedical impairments identified during the diagnostic process. Yet many cases of acute musculoskeletal pain develop towards chronic musculoskeletal pain (e.g. chronic low back pain, chronic whiplash associated disorders, fibromyalgia, chronic headache, chronic shoulder pain etc.). Even in case of chronic musculoskeletal pain, many clinicians continue to search for previously unidentified biomechanical / biomedical causes for the pain complaint. In the great majority of cases, this strategy turns out fruitless. Test results come out negative (once again), hence the pain 'is not real' and it should be in the mind (certainly not in the body). Alternatively, in case some structural abnormalities were identified (e.g. disk pathology identified using MRI scan, or degenerative changes in lumbar facet joints in patients with chronic low back or neck pain) the patients are told that their symptoms arise from these structural abnormalities. Unfortunately, they are equally prevalent among asymptomatic subjects and treatment directed towards these abnormalities is unlikely to be of long-term benefit. In the end, the patient stands alone with the diagnostic label 'chronic unexplained musculoskeletal pain'.

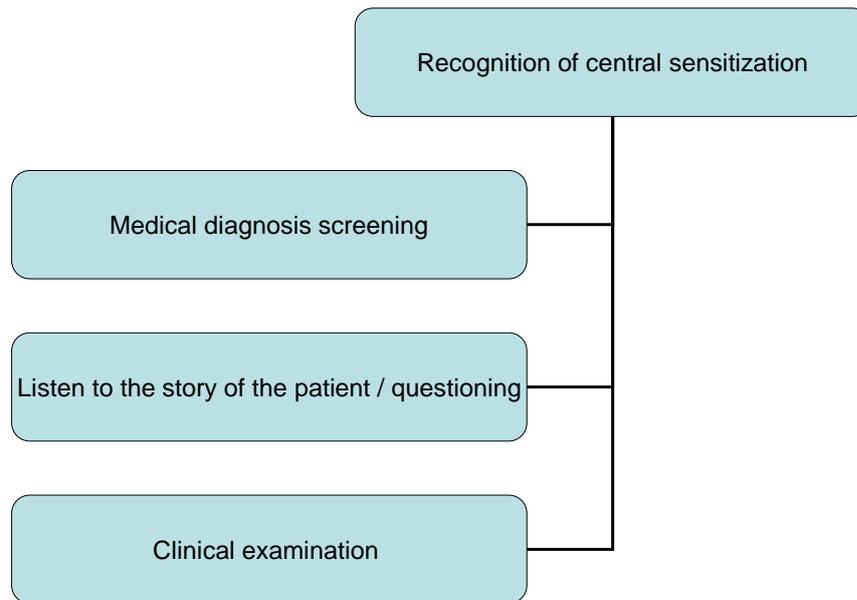
Over the past decades, scientific understanding of such unexplained chronic pain disorders has increased substantially. It has now become clear that the majority of cases of chronic musculoskeletal pain can be explained by alterations in central nervous system processing. More specifically, the responsiveness of central neurons to input from unimodal and polymodal receptors is augmented, resulting in a pathophysiological state corresponding central sensitization, characterized by to generalized or widespread hypersensitivity [17]. Central sensitization encompasses altered sensory processing in the brain [18], impaired functioning of top-down anti-nociceptive mechanisms that in normal circumstances inhibit nociceptive transmission [19], and (over)activation of top-down and bottom-up pain facilitatory pathways which augment nociceptive transmission [18,20]. Importantly, a different 'pain signature' arises in the brain of those with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. This altered pain neuromatrix comprises of a) increased activity in brain areas known to be involved in acute pain sensations like the insula, anterior cingulate cortex and the prefrontal cortex, but not in the primary or secondary somatosensory cortex [21]; and b) brain activity in regions generally not involved in acute pain sensations like various brain stem nuclei, dorsolateral frontal cortex and parietal associated cortex [21].

From a musculoskeletal perspective, it is important to realize that bottom-up mechanisms take part of the pathophysiology of central sensitization as well. Moreover, many cases of chronic musculoskeletal pain evolve from traumatic or non-traumatic localized musculoskeletal problems characterized by a period of massive bottom-up (peripheral) nociceptive input in the (sub)acute stage (e.g. chronic whiplash associated disorders or patients reporting a history of several surgical procedures). The central nervous system responds with a change in sensitivity of the nociceptive system. In addition, once central sensitization is established in cases of chronic musculoskeletal pain, it remains highly plastic: any new peripheral injury may serve as a new source of bottom-up (peripheral) nociceptive input, which in turn sustains or aggravates the process of central sensitization. On the other hand, the plasticity of the central nervous system during a state of central sensitization provides opportunities for clinicians aiming at treating chronic musculoskeletal pain. Decreasing the hypersensitivity of the central nervous system should be the focus of the treatment of chronic musculoskeletal pain due to central sensitization. Hence, recognition of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain is crucial. This will be explained below. Following the clinical guidelines for the recognition of central sensitization in those with chronic musculoskeletal pain, the chapter discusses the conservative 'treatment' (i.e. rehabilitation) of central sensitization in those with chronic musculoskeletal pain.

## **Recognition of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain**

By using our current understanding of central sensitization during the clinical assessment of patients with chronic musculoskeletal pain, clinicians can apply the science of nociceptive and pain processing neurophysiology. The diagnosis/assessment of central sensitization in individual patients with chronic musculoskeletal pain is not straightforward, but clinicians can use information obtained from the medical diagnosis, history taking of the patients, clinical examination, and the analysis of the treatment response to recognize central sensitization. Detailed guidelines for the clinical recognition of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain have been provided elsewhere [6]. Here we provide a brief overview / summary of those previously published guidelines (using the scheme displayed in figure 1).

*Medical diagnosis screening.* In a number of cases, the medical diagnosis can provide the clinician with important information in relation to central sensitization. A body of literature is available linking medical diagnoses to central sensitization. In case of fibromyalgia and chronic fatigue syndrome, the medical diagnosis most often implies the presence of central sensitization. However, in many cases it is not an all-or-nothing situation. Many medical diagnoses, including nonspecific low back pain, whiplash associated disorders, temporomandibular disorders, myofascial pain syndrome, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, chronic tension-type headache, and migraine, are associated but not uniformly characterized by central sensitization [6]. In these cases, the clinician should be aware of the possibility that central sensitization is present. Hence, further history taking and clinical examination is required.



**Figure 1:** Recognition of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain.

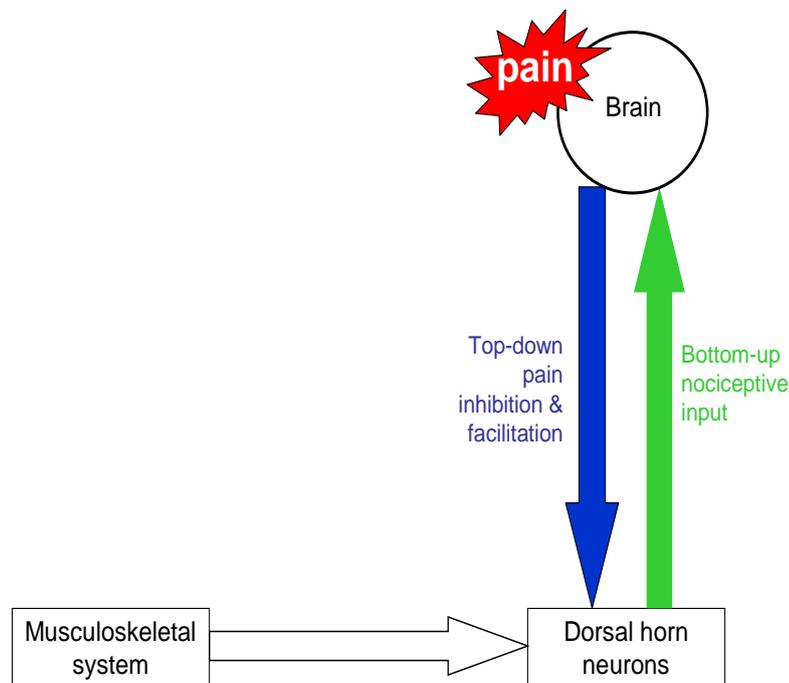
*Listen to the story of the patient / questioning.* Given the remarkable overall hyperresponsiveness of the central nervous system, central sensitization explains the hypersensitivity to many environmental (bright light, noise, weather, stress), chemical (pesticides, medication among others) and mechanical stimuli [7]. It is therefore recommended to question the patients for hypersensitivity to bright light, sound, smell, hot or cold sensations, altitude changes and mechanical loading. A patient with chronic musculoskeletal pain and central sensitization should not per se report increased responsiveness to each type of stimuli, but rather presents with hypersensitivity to a combination of at least 2 or 3 stimuli [6]. Factors in relation to the treatment response may point towards central sensitization as well. These include non-responding, post-exertional malaise, decreased pain threshold during hands-on treatment, existing symptoms that aggravate and expand during treatment to sites remote to the symptomatic site, etc. [6].

*Clinical examination.* In case the medical diagnosis and history taking does not resolve the issue, the clinical examination may provide helpful findings to steer the diagnosis of central sensitization. Pressure pain thresholds can be performed at locations distinct from the primary source of nociception. This enables to differentiate secondary hyperalgesia from central sensitization. Likewise, augmented responses to sensory testing or mechanical stimuli like vibration at sites remote from the primary source of nociception (e.g. the medial malleolus in a patient with chronic whiplash) can generate important clues for central sensitization.

### **Treatment of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain**

Pharmacology provides several opportunities to directly target central nociceptive processing in patients with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. Selective and balanced serotonin and norepinephrine reuptake inhibitor (SNRI) drugs activate noradrenergic descending pathways together with serotonergic pathways. Centrally acting analgesics like Duloxetine (SNRI), have proven its efficacy in a variety of chronic pain conditions characterized by central sensitization (e.g. fibromyalgia [61] and osteoarthritis [1]). Besides SNRI, opioids like morphine target central nociceptive processing as well. The rostral ventromedial medulla, an important brainstem centre for controlling the balance between pain inhibition and pain facilitation, contains both ON cells (involved in descending facilitation of nociceptive

information) and OFF cells (involved in descending inhibition). Morphine is typically referred to as an opioid analgesic because it excites OFF cells ( $\mu$ -opioid agonist) and suppresses ON cells ( $\delta$ -opioid agonist) [36]. In addition to pharmacotherapy, rehabilitation provides opportunities for treating central sensitization in those with chronic unexplained pain. Ultimately, every comprehensive treatment of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain should reduce bottom-up nociceptive input, concomitantly improve top-down nociceptive inhibitory pathways (i.e. facilitate pain inhibition) and shut down top-down nociceptive facilitatory pathways (figure 2).



**Figure 2:** Basic scheme illustrating top-down and bottom-up mechanisms that take part of the pathophysiology of central sensitization in patients with chronic musculoskeletal pain.

### Rehabilitation in those with chronic pain and central sensitization

From a rehabilitation perspective, several opportunities are available to target central nociceptive mechanisms in patients with chronic musculoskeletal pain (table 1). This chapter provides the readers with the theoretical framework and practical guidelines for the use of education, stress management and exercise therapy in those with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. For more information addressing other treatment modalities like manual therapy [3] or specific rehabilitation guidelines for targeting central sensitization in those with chronic whiplash or fibromyalgia, the reader is referred to some of our previous work [2,3]. The theoretical framework and practical guidelines below apply to patients with chronic musculoskeletal pain due to central sensitization as typically seen in those with osteoarthritis, chronic low back pain, chronic whiplash, fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, chronic headache etc.

Rehabilitation components	Reference
electrotherapy	
- transcutaneous electric nerve stimulation	[37,39]
- cranial electrotherapy stimulation	[40]
manual therapy	[70]
virtual reality	[73]
pain physiology education	[2,3]
exercise therapy	[3]
stress management	[2,3]

**Table 1:** Rehabilitation components for patients with chronic musculoskeletal pain due to central sensitization.

### *Pain physiology education*

Prior to commencing treatment, it is essential for clinicians to explain the treatment rationale and discuss practical issues of the treatment with the patient. In case of central sensitization and chronic musculoskeletal pain, explaining the treatment rationale is of prime importance. Indeed, patients with ‘unexplained’ chronic musculoskeletal pain who are misinformed about pain, consider their pain as more threatening and present lower pain tolerance, more catastrophic thoughts and less adaptive coping strategies [22]. Treatment adherence often is low in these patients. Therefore, education to initiate a rehabilitation program in those with chronic musculoskeletal pain due to central sensitization requires an in-depth education of altered central nervous system processing of nociceptive and non-nociceptive input. Basically, patients should understand the mechanism of central sensitization. Such education aims at altering patients’ knowledge about their pain states and reconceptualising pain [23]. When solely cognitive and behavioural responses are encouraged, without reconceptualising pain, these responses may be counterintuitive for chronic pain patients, because pain is still a sign of harm to them [24]. Therefore education of the central sensitization model relies on deep learning, aiming at reconceptualising pain, on the assumption that appropriate cognitive and behavioural responses will follow when pain is appraised as less dangerous [32].

We and others have studied the clinical effects of pain physiology education in various chronic musculoskeletal pain populations such as chronic low back pain [23,32-35], fibromyalgia [10], chronic whiplash associated disorders [44] and chronic fatigue syndrome with chronic widespread pain [41]. In patients with chronic fatigue syndrome, pain physiology education was able to alter cognitions such as catastrophizing, and pain behaviour such as coping [41]. In patients with chronic low back pain, pain physiology education alters pain beliefs and attitudes; in conjunction with physiotherapy it improves functional and symptomatic outcomes [23,32-35]. Altered pain beliefs are directly associated with altered movement performance, even if there is no opportunity to be physically active [23,33]. This implies that motor performance may be directly limited by pain beliefs. Indeed, a case series in those with chronic whiplash associated disorders, showed improvements in cognitions, pain thresholds and movement performance [44]. A randomized controlled clinical trial in patients with fibromyalgia showed similar benefits in pain beliefs / cognitions, and descending nociceptive processing (i.e. diffuse noxious inhibitory control) improved at 3 months follow-up (paper in progress). Together with our colleagues from the Netherlands, we showed that simply providing the detailed information leaflet explaining pain physiology and central sensitization, does nothing to those with fibromyalgia [10]. We do need physiotherapists or other health care profession to explain central sensitization in one-to-one sessions.

Educating patients with chronic musculoskeletal pain about central sensitization can be accomplished in one to two one-to-one educational sessions (approximately 30 minutes per session). The aid of a booklet containing detailed written explanation and illustrations about pain physiology and central sensitisation processes is recommended. The education is typically preceded by questioning the patients' illness perceptions and pain cognitions. This information can be used by the therapist to tailor the education session individually (remember that pain physiology education aims reconceptualising pain). The content of the education sessions can be based on the book "Explain Pain" [42], covering the physiology of the nervous system in general and of the pain system in particular. Acute nociceptive mechanisms are contrasted with central sensitization processes in case of chronic pain. Illustrations, examples, and metaphors are frequently used. To examine whether the patient understands pain physiology, the Neurophysiology of Pain Test can be used. The Neurophysiology of Pain Test is a questionnaire aimed at assessing the patient's knowledge about pain neurophysiology [43]. It is a valid and reliable measure for patients with chronic pain [43]. It can be obtained free of charge from the corresponding author. Following pain physiology education, other components of the rehabilitation program, like stress management and exercise therapy, can be initiated.

### *Stress management*

The hyperexcitability of the somatosensory system in people with chronic musculoskeletal pain is likely to be related to the stress response system (i.e. the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the autonomic nervous system). The stress response system is capable of influencing pain processing through various pathways [27-31], including the dorsal horn glucocorticoid receptors (receptors having pain inhibitory capacity) [31]. Indeed, stress triggers a switch in second messenger signalling for pronociceptive immune mediators in primary afferent nociceptors, possibly explaining generalized pain and stress-induced symptom flares/exacerbations as typically seen in those with chronic musculoskeletal pain due to central sensitization [27]. In addition, stress activates the dorsomedial nucleus of the hypothalamus and subsequent activation of ON-cells plus suppression of OFF-cells [30]. Together these central nervous system changes result in stress-induced hyperalgesia (augmented nociceptive facilitation and suppressed nociceptive inhibition) [30]. Likewise, chronic exercise stress has detrimental effects on GABA-neurotransmission both at the spinal and supraspinal level, resulting in generalized hyperalgesia and disinhibition of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis [29]. Hence, stress management programmes target the cognitive emotional component of central sensitization.

The theoretical framework provided above underscores the importance of addressing stress management in patients with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. However, simply initiating a stress management programme is unlikely to benefit all cases of chronic musculoskeletal pain. Indeed, explaining to patients that stress is closely related to their symptom (exacerbations) is often misinterpreted as 'it's all in my mind'. Therefore, clinicians should explain to their patients that the stress response system is 'real' (i.e. of biological nature) and that it involves part of the central nervous system (i.e. the autonomic branch of the central nervous system) and complex endocrine axes (including the hypothalamic-pituitary-adrenal axis which is frequently 'exhausted' in those with chronic musculoskeletal pain [4,5]). The patients should acknowledge that their inherent stress response system is not functioning properly, and that external assistance is required in order to cope better with everyday stressors. If the illness perception regarding the role of stress is adopted properly, and if the patient is willing to see how we can assist or strengthen the stress response system, then the patient can move on from the initial *stress education phase* towards the initiation phase (figure 3).

The *initiation phase* comprises of two concomitant issues: 1) experimenting with various relaxation techniques; and 2) identification of the patient's individual stressors. Patient and therapist together search for an appropriate relaxation technique (e.g. Jacobson relaxation, visualisation, Schultz relaxation). This

can be done by letting the patient try various relaxation techniques in a quiet environment and under relaxed circumstances (i.e. not in stressful situations) and by letting the patient chose the relaxation technique he/she feels most comfortable with. The identification of the patient's individual stressors implies that the patient becomes aware of the stressors he/she is dealing with everyday, including stress during professional, leisure and social activities. This can be supported by the use of stress diaries or questionnaires listing possible stressors. Next, patients entering the *skills training phase* are advised to practice the preferred relaxation skill for two to three weeks (2 times 30 minutes for at least 3 days a week) in non-stressful situations. It is important for the treatment compliance that the relaxation technique is trained properly prior to using it as a way to cope with stress.

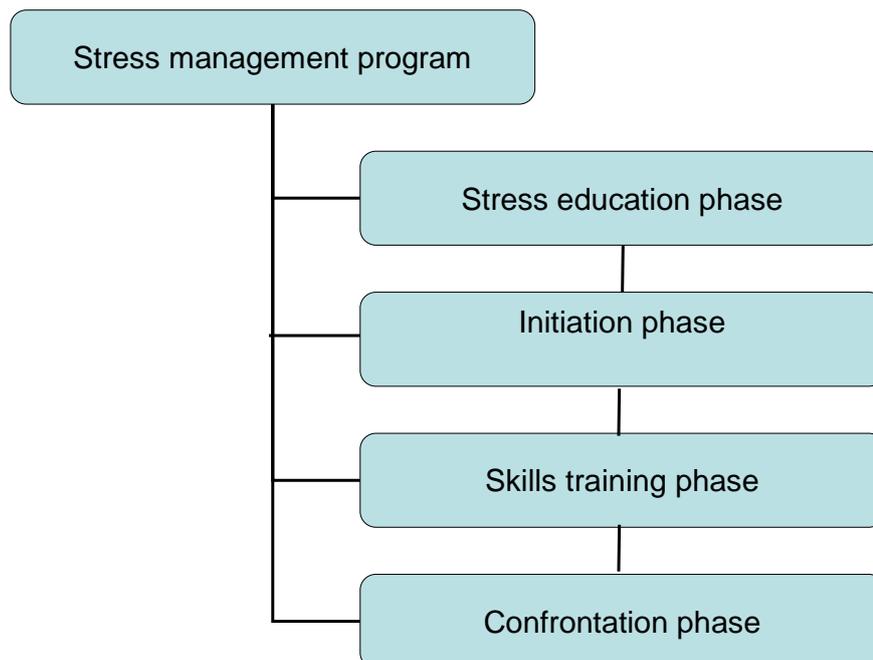


Figure 3: Stress management program for patients with chronic musculoskeletal pain.

Finally, during the *confrontation phase*, patients are coached by their clinician to tackle everyday's stressors through various ways: 1) identification of stressors that can be avoided; 2) confrontation of stressors that should not be avoided and hence should be confronted with external assistance (i.e. the use of relaxation technique); etc. neuro- and biofeedback training using commercially available devices provides opportunities for improving stress management programmes [25,26], especially during the initiation/awareness phase and the skills training phase.

### ***Exercise therapy***

Exercise is frequently encountered as a central component of the treatment of chronic musculoskeletal pain. Exercise is an effective treatment for various chronic musculoskeletal pain disorders with central sensitization, including fibromyalgia, chronic neck pain, osteoarthritis, rheumatoid arthritis and chronic low back pain [reviewed in 7]. Although the clinical benefits of exercise therapy in these populations are well established (i.e. evidence based), it is currently unclear whether exercise therapy has positive effects on the processes involved in central sensitization.

There is a strong theoretical rationale suggesting that exercise therapy can indeed ‘treat’ central sensitization (or desensitize the central nervous system). In healthy individuals pain thresholds increase following different types of exercise. The increased pain threshold following exercise is due to the release of endogenous opioids and growth factors [13,16] and activation of (supra)spinal nociceptive inhibitory mechanisms orchestrated by the brain [14, 15]. Exercise triggers the release of  $\beta$ -endorphins from the pituitary (peripherally) and the hypothalamus (centrally), which in turn enables analgesic effects by activating  $\mu$ -opioid receptors peripherally and centrally, respectively [reviewed in 7]. The hypothalamus, through its projections on the periaqueductal grey, has the capacity to activate descending nociceptive inhibitory mechanisms. Hence, exercise potentially enables to reduce peripheral and central sensitization.

Based on this theoretical rationale and on the evidence supporting the clinical benefits in various chronic musculoskeletal pain disorders, it is tempting to speculate that exercise can indeed desensitize the central nervous system. However, this hypothesis is not (yet) supported by scientific evidence. Moreover, a dysfunctional response of some patients with chronic musculoskeletal pain and central sensitization to exercise has been shown, indicating that exercise therapy should be individually-tailored with emphasis on prevention of symptom flares etc. (table 2). Our group has shown hyperalgesia and abnormal central pain processing during a submaximal aerobic cycle exercise in patients with chronic fatigue syndrome and chronic widespread pain, and a normal response to exercise in those with non-specific chronic low back pain [9]. Nitric oxide levels were unrelated to pain processing during submaximal aerobic exercise in those with chronic fatigue syndrome and chronic low back pain [9]. Another study of our group showed that submaximal exercise as well as self-paced, physiologically limited exercise triggers post-exertional malaise in people with chronic fatigue syndrome and chronic widespread pain [8]. Both types of exercise were characterized by the inability to activate central descending nociceptive inhibition, an impairment partly explaining symptom flares following exercise [8]. A similar dysfunctional central pain inhibition in response to exercise was shown in patients with chronic whiplash associated disorders (paper in progress), suggesting this to be a feature of central sensitization.

Keep the following guidelines in mind when applying exercise therapy in patients with chronic musculoskeletal pain and central sensitization:

- exercise should be fun, not a burden
- discuss the content of the exercise protocol with the patient; it should fit the needs and requests of the patient
- use aerobic exercise as well as motor control training
- motor control training can be used for the treatment of disrupted body schema
- use multiple and long recovery breaks in between exercises
- aim at decreasing pain variability rather than mean pain severity
- monitor symptom flares, especially during initiation of treatment and during grading, and adopt exercise modalities accordingly
- minor symptom flares are natural during initial stages of exercise therapy, but should cease once an exercise routine is established
- do not grade the exercise protocol in case of symptom flares
- apply flexible exercise program which allow the patient to adopt the exercise program in line with the fluctuating nature of chronic musculoskeletal pain
- flexible exercise therapy does not imply a pure symptom-contingent approach

**Table 2:** Practical guidelines to account for central sensitization when applying exercise therapy in patients with chronic musculoskeletal pain and central sensitization

Much work has to be done in this area, in order to allow clinicians to apply exercise therapy appropriately in those with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. In the mean time, it is advocated to apply the guidelines presented in table 2 when using exercise therapy in the treatment for those with chronic musculoskeletal pain and central sensitization. These guidelines allow clinicians to account for the processes involved in central sensitization when applying exercise therapy.

## Conclusion

The awareness is growing that central sensitization provides an evidence-based explanation for many cases of 'unexplained' chronic musculoskeletal pain. Hence, rehabilitation of patients with chronic musculoskeletal pain should target, or at least account for the process of central sensitization. Central sensitization can be recognized clinically by every clinician familiar with the science behind central sensitization. Treatment of central sensitization in those with chronic musculoskeletal pain should include, but should not be limited to, pain physiology education, stress management and exercise therapy. Future studies should examine whether rehabilitation is able to desensitize the central nervous system. In the mean time, it is advocated to account the rehabilitation content for the processes involved in central sensitization.

## Acknowledgements

Mira Meeus is a postdoctoral research fellow of Research Foundation Flanders – FWO. Nathalie Roussel is a postdoctoral research fellow financially supported by a grant (no. G806) from the research council of the University College Antwerp, Belgium. Jessica Van Oosterwijck is financially supported by grant no. OZR1596 from the research council of the Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium. Filip Struyf is financially supported by grants provided by the research council of the University College Antwerp, Belgium and MSD Europe bvba, Londerzeel, Belgium. Kelly Ickmans is financially supported by ME Research UK, United Kingdom.

## References

1. Chappell AS, Ossanna MJ, Liu-Seifert H, Iyengar S, Skljarevski V, Chunhong Li L, Bennett RM, Collins H. Duloxetine, a centrally acting analgesic, in the treatment of patients with osteoarthritis knee pain: A 13-week, randomized, placebo-controlled trial. *Pain* 2009;146:253-260.
2. Nijs J, Van Oosterwijck J, De Hertogh W. Rehabilitation of chronic whiplash: Treatment of cervical dysfunctions or chronic pain syndrome? *Clinical Rheumatology* 2009;28:243-251.
3. Nijs J, Van Houdenhove B. From acute musculoskeletal pain to chronic widespread pain and fibromyalgia: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual Therapy* 2009; 14:3-12.
4. Adler GK, Geenen R. Hypothalamic-pituitary-adrenal and autonomic nervous system functioning in fibromyalgia. *Rheumatic Diseases Clinics of North America* 2005;31:187-202.

5. Crofford LJ, Young EA, Engleberg C, Korszun A, Brucksch CB, McClure LA, Brown MB, Demitrack MA. Basal circadian and pulsatile ACTH and cortisol secretion in patients with fibromyalgia and/or chronic fatigue syndrome. *Brain Behaviour and Immunity* 2004;18:314-325.
6. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RAB. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual Therapy* 2010;15:135-141.
7. Yunus MB. Fibromyalgia and overlapping disorders: the unifying concept of central sensitivity syndromes. *Seminars in Arthritis and Rheumatology* 2007;36:330-356.
8. Van Oosterwijck J, Nijs J, Meeus M et al. Pain inhibition and post-exertional malaise in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: An experimental study. *J Intern Med* 2010; 268(3): 265-78.
9. Meeus M, Roussel N, Truijen S, Nijs J. Reduced pressure pain thresholds in response to exercise in chronic fatigue syndrome but not in chronic low back pain: an experimental study. *J Rehab Med* 2010: in press.
10. Ittersum van, MW. Wilgen van CP, Schans van der CP, Lambrecht L, Groothoff JW, Nijs J. Does pain physiology education improves illness perceptions in patients with fibromyalgia? Submitted.
11. Bement MH. Exercise-induced hypoalgesia: an evidence-based review. Chapter 7 in: Sluka KA (ed.). *Mechanisms and management of pain for the physical therapist*. IASP Press: Seattle, USA. 2009: pp. 143-166.
13. Koltyn KF. Analgesia following exercise: a review. *Sports Med* 2000;29:85-98.
14. Millan MJ. Descending control of pain. *Prog Neurobiol* 2002;66:355-474.
15. Ray CA, Carter JR. Central modulation of exercise-induced muscle pain in humans. *J Physiol* 2007;585:287-294.
16. Koltyn KF, Arbogast RW. Perception of pain after resistance exercise. *Br J Sports Med* 1998;32:20-24.
17. Meyer RA, Campbell JN, Raja SN. Peripheral neural mechanisms of nociception. In: Wall PD, Melzack R (eds). *Textbook of Pain*. Third ed. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1995; pp. 13-44.
18. Staud R, Craggs JG, Robinson ME, Perlstein WM, Price DD. Brain activity related to temporal summation of C-fiber evoked pain. *Pain* 2007;129:130-142.
19. Meeus M, Nijs J, Van de Wauwer N, Toeback L, Truijen S. Diffuse noxious inhibitory control is delayed in chronic fatigue syndrome: an experimental study. *Pain* 2008;139:439-48.
20. Meeus M, Nijs J. Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clinical Rheumatology* 2007;26:465-473.
21. Seifert F, Maihöfner C. Central mechanisms of experimental and chronic neuropathic pain: Findings from functional imaging studies. *Cell Mol Life Sci* 2009;66:375-390.
22. Jackson T, Pope L, Nagasaka T, Fritch A, Iezzi T, Chen H. The impact of threatening information about pain on coping and pain tolerance. *Br J Health Psychol* 2005; 10: 441-451.
23. Moseley GL. Evidence for a direct relationship between cognitive and physical change during an education intervention in people with chronic low back pain. *Eur J Pain* 2004; 8: 39-45.
24. Moseley GL. A pain neuromatrix approach to patients with chronic pain. *Man Ther* 2003a; 8: 130-140.

25. [Nelson DV](#), [Bennett RM](#), [Barkhuizen A](#), [Sexton GJ](#), [Jones KD](#), [Esty ML](#), [Ochs L](#), [Donaldson CC](#). Neurotherapy of fibromyalgia? *Pain Med*. 2010;11(6):912-9.
26. Hassett AL, Radvanski DC, Vaschillo EG, Vaschillo B, Sigal LH, Karavidas MK, Buyske S, Lehrer PM. A pilot study of the efficacy of heart rate variability (HRV) biofeedback in patients with fibromyalgia. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2007;32(1):1-10.
27. Khaser SG, Burkham J, Dina OA, Brown AS, Bogen O, Alessandri-Haber N, Green PG, Reichling DB, Levine JD. Stress induces a switch of intracellular signaling in sensory neurons in a model of generalized pain. *J Neurosci* 2008;28:5721-5730.
28. Quintero L, Montero M, Avila C, Arcaya JL, Suarez-Roca H. Long-lasting delayed hyperalgesia after subchronic swim stress. *Pharmacol Biochem Behav* 2000;67:449-58.
29. Suarez-Roca H, Leal L, Silva JA, Pinerua-Shuhaibar L, Quintero L. Reduced GABA neurotransmission underlies hyperalgesia induced by repeated forced swimming stress. *Behav Brain Res* 2008;189:159-69.
30. Martenson ME, Cetas JS, Heinricher MM. A possible neural basis for stress-induced hyperalgesia. *Pain* 2009;142:236-44.
31. [McLean SA](#), [Clauw DJ](#), [Abelson JL](#), [Liberzon I](#). The development of persistent pain and psychological morbidity after motor vehicle collision: integrating the potential role of stress response systems into a biopsychosocial model. *Psychosomatic Medicine* 2005; 67:783-790.
32. Moseley GL. Joining forces - combining cognition-targeted motor control training with group or individual pain physiology education: a successful treatment for chronic low back pain. *J Man Manip Ther* 2003b; 11: 88-94.
33. Moseley GL. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Austr J Physiother* 2002; 48: 297-302.
34. Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. *Clin J Pain* 2004; 20: 324-330.
35. Moseley GL. Widespread brain activity during and abdominal task markedly reduced after pain physiology education: fMRI evaluation of a single patient with chronic low back pain. *Austr J Physiother* 2005; 51: 49-52.
36. Sluka KA. Central mechanisms involved in pain processing. Chapter 3 in: Sluka KA (ed.). *Mechanisms and management of pain for the physical therapist*. IASP Press: Seattle, USA. 2009: pp.41-72.
37. DeSantana JM, Da Silva LF, De Resende MA, Sluka KA. Transcutaneous electrical nerve stimulation at both high and low frequencies activates ventrolateral periaqueductal grey to decrease mechanical hyperalgesia in arthritic rats. *Neuroscience*. 2009;10;163(4):1233-41.
39. Kalra A, Urban MO, Sluka KA. Blockade of opioid receptors in rostral ventral medulla prevents antihyperalgesia produced by transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). *J Pharmacol Exp Ther*. 2001;298(1):257-63.
40. Gilula MF, Kirsch DL. Cranial electrotherapy stimulation review: a safer alternative to psychopharmaceuticals in the treatment of depression. *Journal of Neurotherapy* 2005;9(2): 7-26.
41. Meeus M, Nijs J, Van Oosterwijck J, Van Alsenoy V, Truijen S, De Meirleir K. Pain Physiology Education Improves Pain Beliefs in Patients with Chronic Fatigue Syndrome compared to Pacing and Self-

management Education: a Double-blind Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91:1153-1159.

42. Moseley GL. Unraveling the barriers to reconceptualization of the problem in chronic pain: the actual and perceived ability of patients and health professionals to understand the neurophysiology. *J Pain*. 2003; 4: 184-189.

43. Meeus M, Nijs J, Elsemans KS, Truijen S, De Meirleir K. Development and properties of the Dutch neurophysiology of pain test in patients with chronic fatigue syndrome. *J Musculoskel Pain*. 2010; 18(1), 58-65.

44. Van Oosterwijck J, Nijs J, Meeus M, Truijen S, Craps J, Van den Keybus N, Paul L. Pain neurophysiology education improves cognitions, pain thresholds and movement performance in people with chronic whiplash: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2010: in press.

61. Arnold LM, Lu Y, Crofford LJ, Wohlrreich M, Detke MJ, Iyengar S, Goldstein DJ. A double-blind, multicenter trial comparing duloxetine with placebo in the treatment of fibromyalgia patients with or without major depressive disorder. *Athritis Rheum* 2004;50:2974-84.

70. Moss P, Sluka K, Wright A. The initial effects of knee joint mobilization on osteoarthritic hyperalgesia. *Manual Ther* 2007;12(2):109-18.

73. Sharar SR, Miller W, Teeley A, Soltani M, Hoffman HG, Jensen MP, Patterson DR. Applications of virtual reality for pain management in burn-injured patients. *Expert Rev Neurother* 2008;8(11):1667-1674.

# AFRONTAMIENTO DEL DOLOR ARTRITICO: AUMENTANDO NUESTRA COMPRENSION DE LAS ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO

Francis J. Keefe & Sara N. Red

Departamento de Psicología y Neurociencias, Centro Médico de la Universidad de Duke  
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Duke University Medical Center.  
Durham, North Carolina, U.S.A.

---

(\*) Ofrecemos este breve resumen en castellano del trabajo original que estos autores presentan en su totalidad, en inglés, a continuación.

De los cerca de 50 millones de pacientes con artritis, aproximadamente 18,9 refieren limitación de actividades diarias por causa de su artritis. Los estudios disponibles en los Estados Unidos muestran como cerca del 30% de estos pacientes, disponen de un diagnóstico de artritis y reflejan limitaciones laborales debidas a la artritis. El dolor es uno de los síntomas principales que manifiestan. Tanto para los pacientes como para los médicos que les atienden, el dolor es uno de las preocupaciones claves. Es por esto que reconocer y comprender las estrategias de afrontamiento es una necesidad.

Proponemos en este trabajo mostrar la investigación más reciente en estrategias de afrontamiento del dolor en los trastornos por artritis. Para ello nos centraremos en las estrategias aplicadas en dos de los mas relevantes trastornos asociados: la osteoartritis y la artritis reumatoide. Dividiremos el trabajo en cuatro apartados. En la primera parte, describimos el marco conceptual previo de las estrategias de afrontamiento. En la segunda sección, abordaremos las estrategias de afrontamiento en osteoartritis o artritis reumatoide. En la tercera parte, analizamos la eficacia de las intervenciones psicológicas aplicadas a este tipo de pacientes. Finalmente, ofrecemos las orientaciones que a nuestro juicio son principales para el desarrollo futuro del area.

## Marco Conceptual

El dolor en artritis ha sido evaluado y tratado tradicionalmente desde una perspectiva biomédica. En este modelo, el nivel de dolor informado es considerado un indicador concordante con el daño corporal existente (inflamación o destrucción de tejidos). Los tratamientos basados en este modelo tratan de corregir el síntoma de dolor, actuando sobre el tejido dañado que le sirve de fuente (reduciendo la inflamación, aplicando esteroides, modificando la actividad física, reparando o reemplazando quirúrgicamente las estructuras articulares).

Aunque ha ofrecido sus éxitos, el modelo biomédico, cada día hay mayor interés por conocer también sus limitaciones. En primer lugar, se reconoce como la gravedad del dolor de artritis está débilmente asociada con la existencia de daño evidente en los tejidos subyacentes. Por otra, pacientes con niveles similares de actividad, refieren distintos niveles de dolor y discapacidad. De la misma forma, la respuesta a las intervenciones médicas y quirúrgicas para corregir los daños en tejidos subyacentes, varía de un paciente a otro. Finalmente, el modelo biomédico no toma en cuenta el papel relevante de los factores psicológicos y sociales que pueden repercutir en el dolor, y en la adaptación de estos pacientes.

La propuesta teórica más relevante en el campo del afrontamiento ha sido la desarrollada por Lazarus y Folkman, la teoría interaccional del estrés. Este modelo pone de relieve el papel de las evaluaciones cognitivas ante acontecimientos vitales adversos ante los que desarrollamos dos tipos de respuesta: la primera, formulamos una evaluación primaria, un juicio del evento potencialmente estresante; posteriormente, aplicamos una valoración secundaria de las opciones y alternativas eficaces de que disponemos.

Este modelo desarrollado por Lazarus y Folkman ha permitido que los psicólogos del dolor desde la década de los 80 comenzaran a estudiar los procesos de valoración y afrontamiento en los pacientes que sufren por dolor crónico. Entre los primeros resultados, Rosenstiel y Keefe (1983) comenzaron a mostrar como una amplia gama de estrategias de afrontamiento del dolor (por ejemplo, desviar la atención, autoverbalizaciones, ignorar el dolor, la oración, aumentar determinadas actividades) podría ser estrategias activas o pasivas, válidas y fiables.

### **Comprendiendo las estrategias de afrontamiento en pacientes con artritis.**

Ofrecemos una revisión de estudios sobre las estrategias de afrontamiento en pacientes que sufren de dolor en relación a dos de los trastornos reumáticos más comunes: osteoartritis y artritis reumatoide.

### **Estudios de Afrontamiento del Dolor en Osteoartritis.**

Precisamente Keefe et al (1987) reflejaron uno de los primeros trabajos sobre el área, donde encontraron que los pacientes evalúan las estrategias de afrontamiento al dolor y trabajar con estas puede ser útil en la comprensión del dolor y la discapacidad en pacientes con osteoartritis. Estos resultados fueron relevantes, ya que se controlaron los efectos demográficos y variables médicas medidas de rayos X de la gravedad de la enfermedad, estado de obesidad, duración del dolor y discapacidad, entre otras) que se saben están en relación con el dolor y la discapacidad de los pacientes con osteoartritis.

En el contexto social donde interactúa el paciente puede afectar a su capacidad de adaptación al dolor, y en concreto, los juicios de la esposa acerca de la enfermedad del paciente, pueden afectar su evolución. Keefe et al. (1997) analizaron como influyen en las estrategias de afrontamiento del paciente, la confianza de sus conyuges respecto a la autoeficacia para gestionar la artritis y el dolor. Quienes suelen desviar la atención, mostrar catastrofismo, o hacen uso de oraciones y plegarias con mayor frecuencia, fueron calificados por sus cónyuges como personas con baja autoeficacia para la gestión de su enfermedad.

En los últimos 15 años, ha aumentado el interés por las diferencias individuales en las estrategias de afrontamiento. Por ejemplo, Keefe et al. (2000), en relación al dolor, refleja niveles mayores de catastrofismo en mujeres, que en hombres. Las mujeres refieren mayores niveles de dolor, discapacidad física, mostrando más conductas de dolor en sesiones de observación externas de 10 minutos de duración. Recientemente, los estudios tratan de comprobar las estrategias de afrontamiento empleadas en la actividad diaria. De esta forma, se ha encontrado como los pacientes con artritis reumatoide refieren mayores niveles de dolor diario que los sujetos con osteoartritis. Las mujeres efectúan una utilización más frecuente de estrategias de afrontamiento centradas en las emociones (búsqueda de apoyo emocional, o espiritual, por ejemplo), que hombres. En tercer lugar, los hombres mostraban una mayor relación entre dolor en el día anterior y humor negativo al día siguiente. Este tipo de estudios facilita el conocer como se emplean las estrategias de afrontamiento de forma diferencial, facilitando la búsqueda de tratamientos.

Los pacientes que refieren mayores niveles de discusión continua sobre su dolor, reflejaban mayor discapacidad psicológica y catastrofismo. Cuanta mayor discusión con su familia acerca de las dificultades del dolor, mayor número de asistencia a los servicios sanitarios.

### **Estudio de las Estrategias de Afrontamiento en pacientes con artritis reumatoide**

Keefe et al. (1987) en pacientes con artrosis, replicados posteriormente por Parker et al. (1989), en pacientes con artritis reumatoide, que los pacientes con puntuaciones altas en el control del dolor y pensamiento racional, reflejaban menos dolor, pero también niveles más bajos de discapacidad funcional y de angustia. Hallazgos semejantes a los encontrados posteriormente por Beckman, Keefe, Caldwell y Roodman (1991).

En pacientes sometidos a cirugía de reemplazo articular que continúan lidiando con dolor residual, Keefe et al. (1991), volvió a encontrar estos resultados. En el diseño longitudinal de Smith y Wallston (1992), encuentran como las estrategias de afrontamiento pasivo aumentan de forma directa el malestar psicológico en pacientes con artritis reumatoide.

Recientemente, los hallazgos permiten predecir que el 40% de la varianza en dolor, en estos pacientes, se debe a las estrategias de afrontamiento pasivo. Que actúan de mediadores en relación con la discapacidad física, el dolor, y la depresión.

El catastrofismo como estrategia de afrontamiento, ha sido analizado por diversos trabajos; entre ellos, Keefe et al. (1989), revelan como la presencia de catastrofismo en línea base, predice el incremento del dolor, discapacidad física y depresión, 6 meses después, a pesar de la relevancia de otras variables demográficas, medicas, o resultados evaluados.

Keefe et al. (1997) analiza las actividades diarias y su repercusión; los resultados muestran como los pacientes que hacen uso de mayores esfuerzos para reducir su dolor de forma concreta en un solo día,

pueden tener repercusiones negativas en los días posteriores. Keefe et al. (2001) estudia la relación entre espiritualidad y religión, con el afrontamiento en pacientes con dolor por artrosis. Los resultados reflejan que la religión o espiritualidad son estrategias de afrontamiento que utilizan estos pacientes, siendo necesario considerar la efectividad percibida de las mismas, para entender sus repercusiones sobre el dolor, estado de ánimo y percepción de apoyo social.

## **Comentario**

La investigación ha demostrado que los pacientes osteoartritis y artritis reumatoide, refieren utilizar una amplia variedad de estrategias para afrontar su dolor. Considerado en su totalidad, existen fuertes indicios para corroborar que la eficacia de estas estrategias no solo están vinculadas al dolor, sino también influyen sobre el malestar psicológico, el estado de ánimo diario, y la discapacidad.

## **Intervenciones Psicosociales para aumentar el Afrontamiento**

En este apartado, revisamos los hallazgos de diferentes estudios que examinan las intervenciones psicosociales diseñadas para ayudar a los pacientes con artritis a aumentar su afrontamiento. Estos estudios, podemos agruparlos en tres categorías principales: entrenamiento en estrategias de afrontamiento del dolor, intervenciones con la pareja, intervenciones para la expresión emocional.

### **Entrenamiento en Estrategias para el Afrontamiento del Dolor**

El Entrenamiento en Estrategias para el Afrontamiento del Dolor consiste en programas de intervención basados en los principios de la terapia cognitivo conductual. Básicamente, dispone de tres pasos: primero, educar al paciente sobre el dolor y el papel que desempeñan las estrategias de afrontamiento cognitivas y conductuales; segundo, formar en estrategias de afrontamiento cognitivas (por ejemplo, imaginación, autoverbalizaciones), y comportamentales (por ejemplo, técnicas de relajación, establecimiento de metas, estrategias para el cambio de actividad); por último, mejorar la autoeficacia para fomentar la capacidad de aplicación de las habilidades aprendidas a situaciones difíciles relacionadas con el dolor, y el mantenimiento de estas estrategias de forma posterior.

Estos programas de entrenamiento suelen ser aplicados por Psicólogos con formación amplia y entrenamiento en estrategias de afrontamiento del dolor. Los protocolos se aplican a nivel individual o en grupos, y aunque contienen presentaciones breves educacionales, están centrados en el entrenamiento práctico.

Distintos estudios aleatorizados han sido realizados para evaluar los efectos de este programa de entrenamiento en pacientes con artrosis. Por ejemplo, en Bradley et al. (1987), los resultados muestran como después de completar el tratamiento, los pacientes refieren reducciones significativas en el dolor, ansiedad y niveles de discapacidad. En Lundgren y Stenstrom (1999), el entrenamiento sistemático en relajación muscular puede tener beneficios que persisten hasta seis meses después, aunque no se

mantiene más de 12 meses. Es posible que intervenciones más intensas, logren beneficios más prolongados.

Los tratamientos médicos para la artritis reumatoide, enfatizan la necesidad de intervenciones tempranas con fármacos modificadores de la disfunción. Aplicando el Entrenamiento en Estrategias de Afrontamiento, Sharpe et al. (2001) comprobó mejoras significativas en los pacientes, respecto al grupo control, en los niveles de proteína C-reactiva y en depresión. Evaluados a los 6 meses de seguimiento, el grupo que recibió el Programa de Entrenamiento, mostraba mejoras en la inflamación de las articulaciones. Estos hallazgos sugieren que el Entrenamiento en Estrategias de Afrontamiento para el Dolor, ejercen un papel relevante en la mejora de la discapacidad física y psicológica en pacientes con artritis reumatoide de reciente aparición, pudiendo actuar como programas de prevención.

### **Comentario**

En resumen, hay evidencia suficiente que sugiere que los protocolos de Entrenamiento en Estrategias de Afrontamiento, basados en los principios cognitivos-conductuales, pueden tener beneficios significativos en términos de reducción del dolor, malestar psicológico, y discapacidad en pacientes con artritis reumatoide u osteoartritis.

### **Intervenciones con la Pareja**

La artritis es un trastorno que impacta no solo en el paciente, sino también, frecuentemente, en su familia y en particular, en el cónyuge. En los últimos 15 años se ha incrementado el interés en implicar a la pareja o miembros de la familia en este programa de Entrenamiento para el Afrontamiento del Dolor, con intervenciones educativas en artritis.

Keefe et al. (1996) fueron los primeros en evaluar la efectividad de los programas de entrenamiento para la pareja en pacientes con dolor por artrosis de rodilla. Se facilitó no solo entrenamiento en habilidades de afrontamiento del dolor, sino también formación en habilidades de pareja (por ejemplo, habilidades de comunicación, establecimiento de metas comunes, ensayos conductuales, formación para el mantenimiento de logros) con la finalidad de reforzar el afrontamiento del paciente. En comparación, la asistencia del conyuge mejora sustantivamente en intensidad del dolor del paciente, discapacidad psicológica, conducta de dolor, y aumento de las estrategias de afrontamiento.

En general, este tipo de entrenamiento del cónyuge fue aplicado en formato de conferencia educativa, con grupos de debate conducidos por enfermeras, y otros agentes asistenciales, en lugar de psicólogos.

Tomando en cuenta los estudios realizados en el área por autores como Riemsma, Taal y Rasker (2003), Keefe et al. (2004), Martire, Schulz, Keefe, Rudy, y Starz (2007), entre otros, los resultados conjuntos proporcionan un apoyo interesante, aunque limitado a la posibilidad de incorporar la participación de otras personas cercanas a los pacientes en sesiones educativas sobre la artritis en pacientes con estas enfermedades. Se pone de manifiesto que la simple participación de otras personas cercanas, no es suficiente, aunque la formación sistemática de los pacientes y sus allegados y cercanos, es necesaria.

## Comentario

Aunque cada vez hay más acuerdo en cuanto a los beneficios potenciales de la participación de los cónyuges en las intervenciones psicosociales y educativas para los pacientes con artritis, la investigación en este campo es relativamente nueva. La colaboración de las esposas en las intervenciones parece tener beneficios. Sin embargo, incluir a los cónyuges en las intervenciones educativas, si no proporcionan habilidades explícitas de formación a los pacientes y sus cónyuges en las estrategias para el manejo del dolor, no parece ser eficaz. Es necesaria más investigación para desarrollar y perfeccionar enfoques de entrenamiento a cónyuges, que permitan maximizar los beneficios a corto y medio plazo.

## Intervenciones para la expresión emocional

Pennebaker y Beall (1986) fueron los primeros en demostrar que escribir o hablar sobre los pensamientos y sentimientos estresantes y no resueltos en el día a día, puede tener beneficios significativos para la salud. En estudiantes universitarios, la expresión relacionada con los sucesos traumáticos durante 30 minutos y durante cuatro días sucesivos, a largo plazo, ayuda a la disminución de los problemas de salud (por ejemplo, mejora del promedio de las calificaciones, disminución de visitas a la enfermería de la universidad). Otros estudios posteriores reflejan beneficios de la expresión escrita emocional, así como de la expresión verbal (por ejemplo, grabando en una cinta). En poblaciones sanas, la comunicación emocional reduce las visitas al médico, refleja mejoras en el promedio de las calificaciones y menor tiempo en encontrar un nuevo empleo tras la pérdida de un trabajo, menor absentismo laboral, menores síntomas físicos, reducción de la angustia y afecto negativo. Aunque estos resultados son interesantes, debemos señalar como algunos otros estudios no han podido encontrar estos efectos, sobre todo con el autoinforme de síntomas físicos o la reducción a largo plazo de la angustia y la afectividad negativa.

No todas las investigaciones realizadas han sugerido un beneficio neto de las intervenciones de comunicación emocional. Por ejemplo, Broderick, Stone, Smyth, y Kaell (2004) examinaron la viabilidad y la efectividad de un protocolo de comunicación emocional para los pacientes con artritis reumatoide. Sólo la mitad de los pacientes informaron la realización del protocolo, y el análisis de la intervención no reflejó resultados significativos. Además, Keefe et al. (2008) estudiaron los efectos de la asistencia médica en la expresión emocional para los pacientes con artritis reumatoide (N = 98). Los pacientes fueron asignados al azar a una de cuatro condiciones: expresión verbal emocional de carácter reservado, clínica asistida para la expresión verbal emocional, información para el control de la artritis, y no tratamiento. Ninguno de los grupos de expresión emocional obtuvo algún beneficio superior al grupo control.

## **Comentarios:**

Llegados a este punto, parece claro que algunos pacientes con artritis reumatoide logran beneficio de los protocolos de expresión emocional. Sin embargo, estos beneficios no han sido consistentes, lo que sugiere que tal vez sea un subconjunto de pacientes con artritis reumatoide quienes puedan beneficiarse de estas intervenciones.

## **Discusión y Orientaciones Futuras**

En este apartado, ofreceremos orientaciones para la investigación futura del área, en tres direcciones: 1.- examinando el papel del afrontamiento del dolor en la comprensión y ampliación del desempeño laboral de los pacientes con artritis; 2.- ampliando el papel del afrontamiento en el contexto de la obesidad, y 3.- efectividad científica.

La artritis dispone de capacidad para impactar negativamente sobre las habilidades laborales y la productividad en el trabajo. La investigación acerca del impacto de la artritis reumatoide en el ámbito laboral, encuentra tasas de discapacidad que oscilan entre el 51 al 60% (Shanahan y Smith, 1999). Los pacientes con osteoartritis, también se enfrentan a discapacidad funcional laboral. En investigación con cohorte danesa, cerca de 1.000 pacientes de entre 45 a 64 años con artrosis precoz en rodilla o cadera, informaron de baja laboral por esta enfermedad en el último año.

¿ Tiene alguna relevancia conocer el impacto que pudieran tener las estrategias de afrontamiento en la experiencia laboral de los pacientes con artritis?. En (Yelin, Meenan, Nevitt, y Epstein, 1980), encontramos como si bien la enfermedad y su duración son relevantes en el desempeño profesional de los pacientes con artritis, los factores sociales y entorno laboral, de forma combinada afectan mucho más sobre la discapacidad laboral del trabajador. Las condiciones de trabajo, estar en un puesto que implique la necesidad de levantarse, subir, u otras formas de actividad física, no resulta determinante para la discapacidad física del paciente con artritis, contrariamente a lo esperado. Sin embargo, el control sobre el ritmo de trabajo, y la autonomía en el desempeño de las tareas y funciones del puesto, es posible que faciliten una mayor duración de la empleabilidad (Mancuso, Pagat, y de Charlson, 2000; Meenan, Yelin, Nevitt, y Epstein, 1981;. Yelin, et al, 1980). Por lo tanto, parece que un ambiente de trabajo de apoyo y comprensión, que proporcione oportunidades para el control sobre las actividades y distribución del trabajo, puede ayudar a pacientes con artritis a continuar en su desempeño laboral.

## **Aumentando las Estrategias de Afrontamiento en el contexto de la Obesidad**

Las investigaciones reflejan que reducciones - incluso modestas – en el peso, pueden modificar el riesgo de osteoartritis. Por ejemplo, una pérdida de 5 kg de peso, ha demostrado poder generar una reducción de hasta el 50% de riesgo de osteoartritis en rodilla dolorosa (Messier, Gutekunst, Davis, y DeVita, 2005). Un principio clave de estos programas aplicados al estilo de vida y gestión del peso corporal (Messier et al, 2004;. Miller et al, 2006.), ha sido incidir sobre los factores psicosociales (por ejemplo, las actitudes, las

relaciones), y los factores de comportamiento (por ejemplo, los hábitos alimentarios, hábitos de actividad / patrones de ejercicio. ). En lugar de centrarse en la reducción rápida de peso utilizando métodos intensivos como la restricción calórica o cirugía, estos programas de estilo de vida se centran en la reducción gradual y modesta del peso, tratando de que se produzcan variaciones sostenidas en el estilo de vida. Los programas se centran en dos objetivos principales: 1) cambios en los hábitos dietéticos, pensamientos y emociones asociadas, y 2) la integración y mantenimiento de una actividad y / o programa de ejercicio en la vida diaria. Existe una considerable evidencia del efecto positivo de estos programas (Glenny, O'Meara, Melville, Sheldon, y Wilson, 1997; y Foreyt Poston, 2000)

Una dirección futura interesante, será analizar la eficacia de intervenciones que combinan el estilo de vida en la gestión del peso, con los programas de Entrenamiento en el Afrontamiento del Dolor. Este tipo de intervenciones conjuntas, podrían ser beneficiosas para reducir la ansiedad que los pacientes obesos reflejan acerca de sus incrementos de peso, pudiendo acompañarse de programas de ejercicio o actividad. Por otra parte, aprender a controlar el dolor podría permitir que los pacientes puedan realizar mayores niveles de ejercicio, que logre aumentar su tasa cardiaca de forma ajustada a los efectos de la actividad. Aprender estrategias de afrontamiento puede ayudar a los pacientes obesos a mejorar la gestión de los brotes de dolor, un factor frecuentemente asociado a la finalización del esfuerzo por reducir su peso.

En este momento, estamos realizando un estudio para evaluar los efectos por separado y de forma combinada de una gestión del estilo de vida y comportamientos asociados al peso, con un entrenamiento de habilidades de afrontamiento al dolor en pacientes con osteoartritis, sobrepeso y obesidad. Además de examinar los efectos de estos tratamientos en el dolor, la discapacidad física y discapacidad psicológica, este estudio incluye una serie de marcadores biológicos, marcadores de inflamación sistémica (IL-6, IL-1  $\beta$ , PCR, TNF- $\alpha$ ) y del metabolismo de las articulaciones (HA). Estos marcadores podrían proporcionar nueva información relevante sobre los efectos de las intervenciones psicosociales en los procesos inflamatorios relacionados con la artrosis

### **Eficacia de la investigación**

Cada vez hay más conciencia de la necesidad de integrar las intervenciones psicosociales, el entrenamiento en habilidades de afrontamiento del dolor en la gestión de enfermedades crónicas como la artritis (Centros para el Control de Enfermedades y Prevención, 2005). De hecho, las guías de tratamiento para la artritis estando recomendando que los profesionales de la salud que trabajan con pacientes con artritis, combinen las intervenciones farmacológicas tradicionales, con enfoques no farmacológicos que hacen hincapié en la función de auto-cuidado (American Pain Society calidad de la atención del Comité, 1995).

Hasta ahora, la evidencia de los beneficios del entrenamiento sistemático en técnicas de afrontamiento del dolor, proviene de la eficacia de estudios como los que hemos revisado en este trabajo. Estos estudios realizados en centros médicos académicos se consideran *estudios de eficacia*. Es decir, evalúan los

efectos del entrenamiento en estrategias de afrontamiento bajo condiciones ideales, por ejemplo, pacientes que cumplen con criterios rigurosos de inclusión/exclusión, y profesionales psicólogos suficientemente entrenados, capacitados, y supervisados. En el futuro, los estudios deberán realizarse en entornos de práctica clínica, como pueden ser los centros de atención primaria con pacientes que tienen artritis junto a otras condiciones comórbidas y por profesionales capacitados, suficientemente entrenados y supervisados. Nuestro equipo en este momento, desarrolla un estudio para determinar si el entrenamiento en habilidades de afrontamiento que aplica la enfermería resulta efectivo. Este estudio podría aportar información relevante para la toma de decisiones relacionadas con el acceso a servicios psicociales para favorecer el afrontamiento del dolor en pacientes con artrosis.

# Coping with Arthritis Pain: Understanding and Enhancing Pain Coping Skills

**Francis J. Keefe & Sara N. Red**

Department of Psychiatry and Behavioral Sciences  
Duke University Medical Center.  
Durham, North Carolina

Arthritis affects an estimated 49.9 million American adults and costs \$128 billion annually (Cheng, Hootman, Murphy, Langmaid, & Helmick, 2010) including \$47 billion in lost earnings (Yelin et al., 2007). An estimated 27 million Americans have osteoarthritis (Lawrence et al., 2008) and 1.5 million have rheumatoid arthritis (Myasoedova, Crowson, Kremers, Therneau, & Gabriel, 2010). Of those nearly 50 million arthritis patients, approximately 18.9 million report activity limitations due to their arthritis (Helmick et al., 2008). Other studies of US populations have found that approximately 30% of those reporting an arthritis diagnosis also report arthritis-attributable work limitations (Theis, Murphy, Hootman, Helmick, & Yelin, 2007). Pain is one of the major symptoms reported by persons with arthritis (Center for Disease Control and Prevention, 2009). Both arthritis patients and the health professionals who treat them view effective pain management as a key concern (Center for Disease Control and Prevention, 2009). Because arthritis pain is typically persistent, persons with arthritis usually have developed pain coping strategies, i.e. ways to cope with, deal with, or minimize their pain. There is growing recognition that to understand and treat arthritis pain one needs to consider pain coping strategies.

The purpose of this chapter is to provide an introduction to the growing literature on coping with arthritis pain. To illustrate developments in this field, we focus on studies of pain coping conducted with two of the most common painful arthritic disorders: osteoarthritis and rheumatoid arthritis. The chapter is divided in four sections. In the first section, we describe the conceptual background for studies of pain coping. The second section provides an overview of descriptive studies of pain coping conducted in patients having osteoarthritis or rheumatoid arthritis. In the third section, we present studies that have tested the efficacy of psychosocial interventions designed to enhance arthritis patients use of pain coping skills. The final section highlights important future directions in this area.

## Conceptual Background

Arthritis pain has traditionally been assessed and treated on the basis of a biomedical model. The central assumption of this model is that pain is a symptom of underlying disease activity. In this model, the

level of pain reported is considered to be an indicator of the degree of tissue damage (e.g. joint inflammation, joint destruction). Treatments based on this model seek to relieve the symptom of pain by correcting the tissue pathology that serves as its source. For example, arthritis pain may be treated medically using drugs that reduce inflammation (e.g. NSAIDs, joint injections of steroids) or reduce disease activity (e.g. DMARDs). Alternatively, arthritis pain may be treated surgically through operations designed to repair or replace damaged joint structures, such as joint replacement surgery.

Although the biomedical model has led to advances in arthritis pain management, there is growing agreement that it also has limitations. First, there is heightened recognition the severity of arthritis pain is only weakly associated with evidence of underlying tissue damage (Keefe, Abernathy, & Campbell, 2005; Keefe, Caldwell, Queen, et al., 1987). Studies of both OA and RA patients, for example, have shown that the correlation between markers of disease activity (e.g. x-rays of affected joints for OA; other biomarkers for RA) is modest at best (Keefe, et al., 2005; Keefe, Caldwell, Queen, et al., 1987). What this means is that patients with similar levels of disease activity (e.g. OA patients with moderate damage to their knee joint) may report quite different levels of pain and disability. Second, there is growing evidence that arthritis patients vary substantially in response to medical and surgical interventions designed to correct underlying tissue damage (Keefe et al., 2002). For example, some OA patients having severe joint damage report little or no pain and disability one year following total knee replacement surgery, whereas others report high levels of pain and disability (Keefe, et al., 2005). Finally, the biomedical model fails to take into account the important role that psychological and social factors can play in influencing pain and adjustment in persons with arthritis (Keefe, et al., 2005).

Studies of pain coping in arthritis emerged from psychological research on stress and coping. Selye (1955; 1960) conducted some of the earliest laboratory-based research on stress that demonstrated that animals exposed to adverse conditions (e.g. injections of noxious substances, prolonged cold, heat, cold, or noise) showed a characteristic patterns of stress responding (Selye, 1955; Selye, Prioreshi, & Jean, 1960). Impressed by the reliability of the pattern of stress responding across adverse conditions and different populations of lab animals, Selye postulated that the syndrome he observed was a general one (hence the name: the general adaptation syndrome) and represented the prototypical characteristic stress response (Selye, 1946). Influenced by Selye's work, investigators working with human populations expected that humans would show similar, reliable patterns of response to adverse events. Instead, studies indicated that there were wide variations in how participants responded to similar, major life events. These findings stimulated the development of new theories of stress and coping.

The most influential stress and coping theory developed over the past 30 years has been Lazarus' and Folkman's (1984) interactional theory of stress. This theory highlights the role that cognitive appraisals (judgments about the event and one's options in dealing with it) play in mediating the relationship of adverse life events to outcomes. The theory maintains that two types of appraisal are particularly important. The first is primary appraisal which consists of a judgment that an event is potentially stressful (i.e. a threat, harmful, or challenging) or not (i.e. benign or irrelevant). The second is secondary appraisal which consists of judgments of what coping options one has and how effective they are likely to be. By considering appraisals, stress and coping researchers have been better able to understand the variations in how individuals respond to major life events (Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis, & Gruen, 1986; Folkman, Lazarus, Gruen, & DeLongis, 1986).

Influenced by the development of the Lazarus and Folkman model, pain psychologists in the 1980s began studying appraisal and coping processes in patients suffering from persistent pain conditions. One of the first studies, conducted by Rosenstiel and Keefe (1983) reported on the pain coping strategies used by a sample of patients suffering from chronic low back pain. This study used the Coping Strategies Questionnaire (CSQ), an instrument designed to measure both the use of cognitive and behavioral pain coping strategies and the perceived effectiveness (i.e. appraisal) of those strategies. Results showed that an array of pain coping strategies (e.g. diverting attention, coping self-statements, ignoring pain, praying and hoping, increasing behavioral activities) could be reliably assessed in these patients (internal consistency estimates ranged from  $\alpha=.71$  to  $.85$ ). Furthermore, pain coping strategies were found to be meaningfully related to measures of pain, psychological distress, and disability. The CSQ has become one of the most widely used measures of pain coping.

Two other assessment instruments were utilized in early studies to understand the pain coping process in patients having persistent pain. The first is the Ways of Coping Checklist (WCCL) (Folkman & Lazarus, 1980). This measure, based on the Lazarus and Folkman model of stress and coping, is used to measure patients' use of problem-focused strategies (e.g. making a plan of action and following it) and emotion-focused coping strategies (wishful thinking). Early research using the WCCL in chronic back pain patients (Turner, Clancy, & Vitaliano, 1987) found that certain coping strategies (e.g. problem focused coping, seeking social support) were used at low level. The second coping instrument, the Vanderbilt Pain Management Inventory (VPMI) (Brown & Nicassio, 1987) was specifically designed to measure the use of active pain coping strategies (e.g. engaging in physical exercise, ignoring pain) and passive coping strategies (e.g. taking medications, resting in bed). Research using the VPMI has generally shown that the use of active pain coping strategies is related to better outcomes (e.g. reduced pain and disability), while the use of passive coping strategies is related to worse outcomes (e.g. increased pain and disability, and depression).

The development and validation of pain coping measures in the 1980s was important in that it stimulated research designed to enhancing the understanding the process of pain coping in arthritis patients.

## **Understanding Pain Coping in Arthritis Patients**

In this section we review studies of pain coping in patients suffering from pain related to two of the most common rheumatic disorders: osteoarthritis and rheumatoid arthritis.

### **Studies of Pain Coping in Osteoarthritis Patients**

Keefe et al. (1987) conducted one of the first studies of pain coping in osteoarthritis. In this study, a sample of 51 patients with persistent osteoarthritis knee pain were administered the CSQ along with measures of pain, physical disability, and psychological distress. Factor analysis of patients' CSQ responses identified two coping factors: Coping Attempts and Pain Control and Rational Thinking. Patients

scoring high on the Pain Control and Rational Thinking factor reported much lower levels of pain, psychological distress, and physical disability. In a subsequent study, Keefe et al. (1987) reported that osteoarthritis patients who scored high on the Pain Control and Rational Thinking factor of the CSQ also showed less functional impairment. Specifically, these patients showed less difficulty in performing activities of daily living, more quickly walked a 5 meter course and moved from a standing to sitting position or standing to reclining position more quickly. Take together, these studies demonstrated that an assessment of pain coping could be useful in understanding pain and disability in osteoarthritis patients. These findings are particularly impressive because they were obtained even after controlling for the effects of demographic (age, gender) and medical variables (x-ray measures of disease severity, obesity status, duration of pain, and disability/financial compensation status) known to be related to pain and disability in osteoarthritis patients.

Coping with the pain of osteoarthritis occurs in a social context and the way a patient copes not only can influence their own adjustment to pain but also judgments of a spouse about how well a patient is coping. Keefe et al. (1997) conducted a study that examined how patients use of pain coping strategies related to their spouses' confidence that the patient could cope with pain (i.e. their judgments of the patients self-efficacy for managing arthritis). A sample of 130 osteoarthritis patients having persistent knee pain completed the CSQ and their spouses completed a rating of the patients' self-efficacy for managing arthritis. Data analyses showed that several pain coping strategies used by patients were related to lower spousal ratings of self-efficacy. Specifically, patients who reported frequent use of diverting attention, catastrophizing, and praying or hoping were rated by their spouses as having lower self-efficacy for management arthritis. These findings are interesting in that they were apparent even after controlling for variables that could affect spouses' ratings of the patients' self-efficacy (i.e. demographic variables (age, sex) and the patient's pain intensity).

Over the past 15 years there has been growing interest in individual differences in pain coping. In particular, a number of studies have examined how men and women differ in pain coping. In a study compared pain catastrophizing (i.e. focusing on pain, exaggerating its threat value, and negatively evaluating one's ability to cope with pain) in 72 men and 96 women having osteoarthritic knee pain, Keefe et al. (2000) found that women reported much higher levels of pain catastrophizing than men. Women also reported significantly higher levels of pain, physical disability, and displayed higher levels of pain behavior during a 10 minute observation session. Interestingly, when one controlled for the influence of pain catastrophizing, women and men no longer were found to differ in terms of pain, disability, and pain behavior. These findings underscore the role of pain catastrophizing in understanding gender differences in pain, disability, and pain behavior.

More recently, studies of pain coping in osteoarthritis patients have assessed pain coping using daily diary measures. Daily diary approaches to the assessment of pain coping have the advantage of measuring coping processes closer to the actual time of occurrence and thereby avoiding biases introduced when patients attempt to recall how they coped. Affleck et al. (1999) conducted a study comparing daily pain coping in osteoarthritis and rheumatoid arthritis patients. Patients completed a diary at the end of each day in which they reported on their daily coping, mood, and joint pain. Data analyses revealed several interesting findings. First, patients with rheumatoid arthritis reported much higher levels of daily pain than those with osteoarthritis (42% greater pain). Second, women reported much more frequent

use of emotion-focused pain coping strategies (e.g. venting emotions, seeking emotional support, seeking spiritual comfort) than men. Third, women were much less likely than men to show a lingering effect of pain on one day on negative mood the next day. These findings support the utility of daily pain coping methods in understanding differences in the pain coping process of men and women with arthritis.

Although some individuals cope with the pain of osteoarthritis by sharing their concerns with a partner or loved one, others hold back on communicating about pain and arthritis-related concerns. Patients report holding back for a variety of reasons, such as a desire not to bother or upset their partner. Porter, Keefe, Wellington, & de Williams (2008) studied the effects of holding back from such discussions in a sample of 38 patients with osteoarthritis and their partners. Patients who reported high levels of holding back from discussing their pain and other concerns had significantly higher levels of psychological disability as well as pain catastrophizing. If their partners held back on discussing pain and arthritis-related concerns the partner experienced much higher caregiver strain. These findings suggest that holding back, which may be done for altruistic reasons (not wanting to hurt or upset the partner), may have detrimental consequences for both patients and partners.

With growing evidence of the importance of pain coping in osteoarthritis has come increased interest in incorporating measures of pain coping into clinical practice. A major obstacle to more widespread use of pain coping measures is their length. Jensen, Keefe, Lefebvre, & Romano (2003) developed and validated very brief measures of several of the most common pain coping measures (i.e. the CSQ, VPML, and Chronic Pain Coping Inventory). Using data from a sample of patients suffering from osteoarthritic knee pain and a sample suffering from chronic pain, the investigators were able to develop one- and two-item pain coping measures. The validity of these measures was supported by the finding that scores on them were correlated in ways that were expected with well validated measures of pain, psychological distress, and physical disability. These one- and two-item coping measures not only are being used in clinical settings but also in population-based surveys.

## **Studies of Pain Coping in Rheumatoid Arthritis Patients**

Parker et al. (1989) were among the first to study pain coping in 79 patients having rheumatoid arthritis. This study used the CSQ and after conducting a factor analysis identified the same two factors (with nearly identical factor loadings) Keefe et al. (1987) had found in osteoarthritis patients (i.e. Coping Attempts and Pain Control and Rational Thinking.) Parker et al. (1989) found patients scoring high on the Pain Control and Rational Thinking Factor of the CSQ not only reported less pain, but also lower levels of arthritis helplessness, daily hassles, and psychological distress. In a study with 65 rheumatoid arthritis, Beckham, Keefe, Caldwell, & Roodman (1991) also found that high scores on the Pain Control and Rational Thinking factor of the CSQ predicted less physical disability, pain, psychological disability, and depression.

Many rheumatoid arthritis patients who have undergone joint replacement surgery still are coping with residual pain. A study by Keefe et al. (1991) used the CSQ to examine the pain coping strategies used by RA patients who had undergone knee replacement surgery. The most frequently reported coping

strategies were coping self-statements, praying or hoping, increasing behavioral activities, and diverting attention. Hierarchical regression analyses revealed that higher scores on the Pain Control and Rational Thinking factor of the CSQ were related to lower pain, psychological disability, and physical disability in this sample.

The use of active versus passive pain coping has been studied in rheumatoid arthritis patients using the Vanderbilt Pain Management Inventory. Smith and Wallston (1992) conducted a longitudinal, four year study of 239 patients with rheumatoid arthritis. The authors tested a path analyses model based on the Lazarus and Folkman (1984) model of coping and found that passive pain coping directly predicted quality of emotional support, arthritis helplessness, and psychosocial impairment. Passive coping contributed directly to subsequent increases in psychosocial impairment. A key strength of this study was the use of a longitudinal design which enabled the investigators to explore the long-term effects of coping on pain and health outcomes in rheumatoid arthritis patients.

More recently, Covic, Adamson, and Hough (2000) conducted a survey study of active and passive pain coping in 111 RA patients. The strongest predictors of pain were the use of passive coping strategies and physical disability (together they predicted 40% of the variance in pain). Interestingly, path analyses showed that passive coping mediated the relationship between physical disability and pain and relationship between physical disability and depression. The results of this study further underscore the fact that a reliance on passive coping strategies can have a negative impact on pain and psychological adjustment in rheumatoid arthritis patients.

The use of pain catastrophizing as a coping strategy has been examined in several studies of rheumatoid arthritis patients. Keefe, Brown, Wallston, & Caldwell (1989) conducted a study of 223 rheumatoid arthritis patients in which they examined the degree to which pain catastrophizing assessed at baseline predicted pain, physical disability, and depression measured 6 months later. Results revealed that catastrophizing at baseline was a significant predictor of increased pain, physical disability, and depression 6 months later even after controlling for relevant demographic variables, medical variables, and time one scores on the outcome measures.

Given evidence of the negative effects of catastrophizing there has been interest in identify factors that might predict which patients are more prone to engage in this coping strategy. Sinclair (2001) conducted a study of 90 women with RA that sought to determine what factors predicted pain catastrophizing over two time periods about 5 weeks apart. This study found that certain coping strategies (e.g. passive coping, venting of emotions), arthritis helplessness, and higher pessimism predicted pain catastrophizing at time 2.

As noted in the section on coping in osteoarthritis, there has been growing interest in how individual difference variables (e.g. age) are related to the use of pain coping strategies. Watkins, Shifren, Park, & Morrell (1999) used the CSQ to examine differences in pain coping in rheumatoid arthritis who were in different age groups. They found that middle and older age adult patients (ages 50-85) were significantly more likely to report using prayer/hoping and calming self-statements to cope with pain than younger adults (ages 34-50). Age differences in coping may be important not only in understanding

preferences for coping strategies but also in the interest and willingness that patients in different age groups might have in learning about or implementing different strategies for coping with their pain. Daily diary methodology is increasingly being used to study pain coping in rheumatoid arthritis patients. Keefe et al. (1997) conducted one of the first daily diary studies of pain coping rheumatoid arthritis patients. In this study 53 patients having rheumatoid arthritis kept daily diaries for 30 days in which they reported on their pain coping strategies, the efficacy of their coping efforts, joint pain, and positive and negative mood. Patients who used several pain coping efforts (pain reduction efforts, venting emotions, and seeking emotional support) were more likely to report pain on a given day. Interestingly, patients who reported increased coping efficacy on a given day were much more likely to reported lower levels of negative mood and higher levels of positive mood. Within subject analyses were conducted to examine the effects of pain coping variables on next day pain. These analyses showed that patients who reported higher coping efficacy and a greater use of pain reduction efforts, relaxation, and spiritual coping strategies on a given day were much more likely to have decreased joint pain the next day. As the authors note, these findings have interesting clinical implications in that they suggest that one should not conclude that pain coping strategies that are associated with increased pain on a given day are ineffective, since the effects of those strategies on pain may not be evident until the next day.

Lefebvre et al. (1999) conducted a study that examined the relationship between questionnaire reports of self-efficacy for managing arthritis and daily measures of pain, mood, and pain coping in rheumatoid arthritis. A sample of 128 patients with rheumatoid arthritis completed diaries for 30 days in which they rated their daily pain, mood, and pain coping strategies. At the end of the diary recording period, all patients completed an evaluation that included a questionnaire assessment of their self-efficacy for arthritis. Hierarchical regression analyses revealed that self-efficacy was significantly related to a number of daily measures. Specifically, patients who rated their self-efficacy as high were significantly more likely to report in their daily diaries that they had lower levels of pain, higher levels of positive mood, and lower levels of negative mood. Patients who rated their self-efficacy as high were also much more likely to report in their daily diaries that they were able to use their daily pain coping strategies to control and decrease joint pain. The findings linking self-efficacy and daily measures were particularly noteworthy because they were obtained after controlling for important demographic and medical status variables. Taken together, these results support the use of questionnaire assessments of self-efficacy and indicate that these assessments are meaningfully related to daily pain, mood, and coping.

Patients with arthritis often report they turn to religion or spirituality to cope with their pain. Keefe et al. (2001) examined the role of daily spiritual experiences and daily religious/spiritual coping in rheumatoid arthritis pain. In this study 35 rheumatoid arthritis patients kept a daily diary in which they responded to standard questions regarding their spiritual experiences, religious and spiritual coping efforts, the salience of religion in coping, pain, mood, and social support. Data analyses revealed that patients who reported a higher level of daily spiritual experiences (e.g. feeling a deep sense of inner peace, feeling spiritually touched by the beauty of creation) were much more likely to report experiencing better mood and more social support. Patients who reported that they were able to use their religious/spiritual coping strategies to control or decrease pain on a given day were much more likely to report experiencing lower joint pain and negative mood and much more likely to report higher levels of social support. The results of this study show that religious and spiritual coping efforts are common in rheumatoid arthritis patients and

that analyzing the daily use and perceived effectiveness of these strategies may be useful in understanding pain, mood, and perceptions of social support.

## **Comment**

Research has shown that patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis report using a wide variety of strategies to cope with their pain. The use of pain coping strategies can be assessed reliably using both questionnaire and daily diary methods. Considered overall, there is strong evidence that the perceived effectiveness of these strategies not only has been found to relate to pain, but also to psychological distress, daily mood, and disability.

The findings of observational studies of pain coping have led to heightened interest in the development and testing of interventions to enhance pain coping.

## **Psychosocial Interventions to Enhance Coping**

In this section we review findings from studies examining psychosocial interventions designed to help arthritis patients enhance their coping. These studies can be grouped into three major categories: pain coping skills training interventions, partner or couples-based interventions, and emotional disclosure interventions.

### **Pain Coping Skills Training Interventions**

Pain coping skills training (PCST) interventions are based on the principals of cognitive behavioral therapy (Bradley et al., 1984; Keefe, et al., 2005). PCST typically involve three basic steps. First, a rationale is provided to educate patients about pain and the role that skills training in cognitive and behavioral pain coping can play. Second, systematic training in pain coping strategies is provided to enhance the use of both cognitive pain coping strategies (e.g. imagery, calming self-statements) and behavioral pain coping strategies (e.g. relaxation training, goal setting, and activity pacing strategies). Finally, training is provided in strategies for enhancing patients' self-efficacy that they can apply learned skills to challenging pain-related situations (e.g. problem) and can maintain the use of learned skills over time.

PCST protocols are typically delivered by psychologists having an extensive background and training in pain coping skills. The protocols can be offered in a group or individual format and, though they may involve brief educational presentations, are focused mostly on skills training and practice.

Several randomized studies have examined the effects of PCST for arthritis patients. Bradley et al. (1987) conducted one of the first studies to test the efficacy of PCST. In this study, 53 patients with rheumatoid arthritis were randomly assigned to one of three conditions: PCST, social support, or no

adjunctive treatment control condition. Patients in the PCST condition met in 10 weekly group sessions that provided training in relaxation, goal setting, and self-reinforcement skills and were given five sessions of biofeedback training. Patients in the social support control condition met in 15 weekly group sessions designed to enhance their level of social support. Patients in the no adjunctive control condition continued with their usual medical care for arthritis. Data analyses showed that, after completing treatment, patients in the PCST condition showed significant reductions in pain behavior, disease activity, and anxiety. This study is important in that it was the first methodologically rigorous randomized clinical trial showing the PCST could be effective in patients with rheumatoid arthritis.

Lundgren and Stenstrom (1999) tested the efficacy of one component of PCST, specifically, muscle relaxation in a sample of 68 rheumatoid arthritis patients. Patients were randomly assigned to either a muscle relaxation group or a control group. Patients in the muscle relaxation training participants met weekly as a group for 30 minutes, twice a week, for ten weeks. They received systematic training in progressive relaxation training and how to couple relaxation with pain-relieving imagery. Patients in the control group continued with their usual care. Data analyses revealed that, when compared to the control group, patients receiving muscle relaxation showed significant improvements in self-care and recreation and past-time activities. At six months follow-up, the relaxation group also showed significant improvements in mobility, arm functioning, and muscle function of the lower limbs. Long term follow-up (12 months) revealed no significant between group improvements. While this study demonstrated that systematic training in muscle relaxation can have benefits persisting up to six months, these benefits may not be maintained over 12 months. It is possible that a more intensive intervention (e.g. a full PCST protocol) is necessary to produce more lasting benefits.

There is growing interest in tailoring PCST in a way that addresses arthritis patients' individual needs. Evers, Kraaimaat, van Riel, & de Jong (2002) conducted a randomized trial that compared the effects of a tailored PCST protocol to standard medical care. Patients in the PCST condition received 11 sessions of individual training. Each patient received two of four possible treatment modules that provided training in skills designed to target problems most frequently experienced by arthritis patients: fatigue, negative mood, social relationships, and pain and functional disability. The choice of modules was made at the second PCST training session and was based on patient preference with therapist input. Data analyses showed that patients in the PCST condition showed significant improvements both following treatment and at six months follow up in helplessness, fatigue, and depression. At six months follow up, significant improvements were also noted in the use of active coping strategies, social support, and compliance with medication intake. These findings are important in that they suggest that PCST does not need to be delivered in a standardized fashion across all patients and that customizing PCST may have significant benefits for rheumatoid arthritis patients.

Medical treatments for rheumatoid arthritis increasingly emphasize the need for early intervention with disease modifying drugs (DMARDs). Sharpe et al. (2001) conducted a study to test whether providing a PCST protocol to patients with recent onset rheumatoid arthritis could prevent pain, psychological distress, and physical disability. In this study 53 patients with rheumatoid arthritis of recent onset (less than 2 years since diagnosis) were randomly assigned to PCST or standard care. The PCST was carried out in a series of eight, individual, one hour sessions and provided training in a wide array of strategies (relaxation, attention diversion, goal setting, activity pacing, problem solving, cognitive restructuring,

assertiveness skills, and managing pain/disease flare ups). Data analyses revealed that the PCST protocol, when compared to the control condition, produced significant post-treatment improvements in C-reactive protein levels and depression. At 6 months follow up the PCST group also showed improvements in a joint involvement measure that assessed actively inflamed joints. These findings suggest that PCST may have a role in preventing physical and psychological disability in persons with recent onset rheumatoid arthritis.

Although PCST seems to benefit many arthritis patients in the short run, patients vary in their abilities to maintain initial gains. To address this issue, Carson et al. (2006) compared a PCST protocol that included a maintenance enhancement training component to a conventional PCST protocol. The study included 167 rheumatoid arthritis patients that were randomly assigned to PCST plus maintenance enhancement training, conventional PCST, an arthritis education control, or a standard care control. The maintenance enhancement training component included systematic instruction in: a) cognitive methods for identifying and coping with high risk situations as well as setbacks and relapses in coping efforts, b) behavioral rehearsal of challenging pain-related situations that might trigger problems in coping, and c) self-reinforcement methods for rewarding the use and maintenance of learned coping skills. Analyses of outcome data revealed that, at post-treatment, PCST with maintenance enhancement training was more effective than all other conditions with regards to producing significant improvements in emotion-focused coping and positive mood. At post-treatment conventional PCST was more effective than all other conditions with regards to producing significant improvements in joint pain, coping efficacy, and reductions and negative mood. However, at the 18 month follow-up, both of the PCST conditions were significantly more effective than standard care in reducing joint pain and improving coping efficacy. These results suggest that the addition of a maintenance enhancement training component to PCST did not seem to have a significant long-term benefit over and above what is offered by conventional PCST.

Keefe et al. (1990) conducted the first randomized clinical trial of PCST for patients with osteoarthritis. In their study, 99 patients having osteoarthritic knee pain were randomly assigned patients to PCST, arthritis education, or standard care. Patients in the PCST group attended group sessions for 10 weeks which trained them to recognize and reduce irrational cognitions, to use attention diversion, and to change activity patterns in order to control and decrease pain. Patients in the arthritis education condition attended the same number of sessions and received detailed information about arthritis and its treatment. Data analyses showed that, after completing treatment, patients in the PCST group had significantly lower levels of pain and psychological disability than patients in the arthritis education and standard care conditions. Patients who reported the greatest increases in the perceived effectiveness of their coping strategies from pre- to post-treatment reported much lower levels of physical disability. No changes in medication intake were found suggesting that the findings reported could not be explained by medication effects. In a follow-up of these patients (Keefe, Caldwell, Williams, Gil, Mitchell, Robertson, Martinez, Nunley, Beckham, & Helms, 1990) found that six months after completing treatment, patients in the PCST condition continued to report significantly lower levels of psychological disability and now showed improvements in physical disability relative to patients in the education group. Patients who received PCST and who reported the greatest pre- to post-treatment increases in the perceived effectiveness of their coping strategies were much more likely to report lower levels of pain, physical disability, and pain behavior at the six month follow up. These findings indicate that PCST can be effective in managing pain and psychological disability in patients with osteoarthritic knee pain.

Dixon, Keefe, Scipio, Perri, & Abernathy (2007, 2009) published a meta-analysis summarizing the findings of 27 randomized controlled trials of psychosocial interventions for osteoarthritis and rheumatoid arthritis. PCST protocols based on cognitive-behavioral principles made up the vast majority of studies. The meta analysis revealed an overall effect size of -.13 for pain, active coping of -.67, pain self-efficacy of -.17, and joint swelling of -.38, all favoring psychosocial interventions over control conditions. Taken together, these findings suggest that psychosocial interventions can have significant effects on pain and pain-related outcomes and that the effects are in the small to medium range.

## Comment

In summary, there is evidence suggesting that PCST protocols based on cognitive behavioral principles can have significant benefits in terms of reductions in pain, psychological distress, and disability in patients suffering from rheumatoid arthritis or osteoarthritis.

## Partner-Assisted and Couples-Based Interventions

Arthritis is a disease that impacts not only the patient, but often his or her family, and in particular, his or her spouse. Over the past 15 years there has been increased interest in involving partners or family members in PCST interventions and educational interventions for arthritis.

Keefe et al. (1996) was the first to test the effectiveness of a spouse-assisted PCST intervention for patients having osteoarthritic knee pain. In this study, 88 osteoarthritis patients were randomly assigned to one of three conditions: spouse-assisted PCST, PCST with patients alone, or a control arthritis education condition that included spousal involvement. The spouse-assisted PCST protocol not only provided training in pain coping skills, but also training in couples skills (e.g. communication skills, mutual goal setting, behavioral rehearsal, maintenance training) designed to supplement and reinforce the patient's coping efforts. Data analyses showed a consistent pattern in which the spouse-assisted PCST showed the best outcomes, PCST with no spouse involvement the next best outcomes, and arthritis education with spousal support showed the worst outcomes. This order of outcomes was apparent for five of the six primary outcomes (pain, psychological disability, pain behavior, coping attempts, marital adjustment, and self-efficacy), on ordering of means that was highly significant ( $p=.00004$ ). When compared to the arthritis education-spousal support control group, spouse-assisted PCST had significantly better outcomes in terms of decreases in pain severity, psychological disability and pain behavior, and increases in coping attempts. Although spouse assisted PCST was not significantly more effective than conventional PCST, there were trends in this direction.

In a report on the long-term follow-up results of their study, Keefe et al. (1999) found that 12 months after treatment, patients who received spouse-assisted PCST reported significantly higher levels of self-efficacy as compared to those in the arthritis education with spouse support control group. Additionally, at the 12 month follow-up, both PCST training groups showed an improvement in physical disability as compared to the control group. Several interesting individual differences were noted in long-term outcome. First,

patients who reported pre- to post-treatment increases in self-efficacy were much more likely to report lower levels of pain, psychological disability, and physical disability at 12 months follow-up. Second, increases in marital adjustment over the course of initial treatment also were related to long-term outcome. As might be expected, patients in the spouse-assisted CST condition who showed increases in marital adjustment over the course of initial treatment were much more likely to have lower levels of psychological disability, physical disability, and pain behaviors. Interestingly, however, patients in the PCST condition with no spousal involvement or arthritis education-spousal support condition who showed increases in marital adjustment over the course of initial treatment were more likely to report increased pain at 12 months follow-up. The latter finding is important since it indicates that reports of increased marital satisfaction over the course of treatment may not automatically translate into better long-term outcomes. While marital adjustment increases were related to better outcomes in patients whose partners were involved in a couples-based program of pain coping skills training, they were related to increased pain in patients whose partners attended educational sessions with them but received no couples-based training in pain coping. This suggests that simply having a partner involved in educational treatment and feeling better about one's relationship as a result is not sufficient to effect long-term outcomes, but that the partner needs to be trained in specific skills for helping the patient better cope with pain. The fact that increases in marital satisfaction in patients in the conventional PCST condition was related to increases in pain may reflect the fact that these patients talked more about their pain and problems coping with their spouses, but that the spouses attended more to these discussions and reinforced the patients focus on pain and problematic coping. Since these spouses were not involved in PCST they likely were unsure how to enhance the patient's coping efforts. Taken together, these findings underscore the potential value of involving spouses directly in PCST in enhancing both short and long-term outcomes of PCST.

Keefe et al. (2004) subsequently tested the effects of the separate and combined effects of spouse assisted PCST and exercise training. In this study, 72 patients with osteoarthritis of the knees and their spouses were randomly assigned to one of four conditions: spouse-assisted PCST, exercise training alone, both spouse-assisted PCST and exercise training, or a standard care group. An interesting feature of the treatment that combine spouse-assisted PCST with exercise training is that spouses attended exercise sessions with the patient and prompted and encouraged the patient to use pain coping skills during exercise sessions. Data analyses showed that patients who received PCST either alone or in combination with exercise showed significant increases in the frequency of their coping attempts. Patients who received PCST either alone or in combination with exercise also showed significant increases in physical fitness and strength. Finally, patients in the group that received both spouse-assisted PCST and exercise training showed significant increases in self-efficacy. These findings support the notion that combine spouse-assisted PCST with exercise training can lead to improvements across a broad range of outcomes (i.e. pain coping, self-efficacy, physical fitness, and strength).

The efficacy of partner-assisted PCST interventions also has been examined in patients having rheumatoid arthritis. Van Lankveld, van Helmond, Naring, de Rooij, & van den Hoogen (2004) randomly assigned 59 patients with rheumatoid arthritis and their spouses to either a spouse-assisted PCST intervention or to a conventional PCST condition with no spouse involvement. The PCST intervention, conducted over six weeks, was designed to teach cognitive and behavioral skills for restructuring disease related cognitions and decreasing passive coping. Patients in both the spouse-assisted PCST condition and the conventional PCST condition showed significant and nearly equal improvements in disease

activity, disease related cognitions, coping, physical functioning, and psychological functioning. Interestingly, at the six months follow-up only patients who received spouse-assisted PCST reported significant increases in their ability to communicate about their disease with their spouse. Overall, these findings suggest that conventional PCST and spouse-assisted PCST may both benefit rheumatoid arthritis patients, but that only by involving spouses is one likely to improve communications between patient and partner, a change that may have important effects on the long-term adjustment of both individuals to a chronic condition such as rheumatoid arthritis.

A number of studies have tested the effects of involving partners in arthritis education interventions. Compared to PCST, educational interventions for arthritis focus more on providing information about arthritis and ways it can be managed than on extensive skills training. These interventions usually use a lecture and discussion group format and are led either by nurses or lay leaders, rather than psychologists.

In a study of group education for rheumatoid arthritis patients and their partners, Riemsma, Taal, & Rasker (2003) randomly assigned 218 rheumatoid arthritis patients to one of three conditions: 1) a five week self-management education group program with their partners, 2) same program without their partners, or 3) a control condition in which they simply received educational information but attended no treatment sessions. Data were collected before treatment and up to 12 months later. Analysis of the 12 months follow-up data showed that patients who did not have their partner involved in the group education session reported significantly higher levels of self-efficacy for managing symptoms and decreases in fatigue, while those who did have their partner involved reported lower levels of self-efficacy and increases in fatigue. These findings suggest that having a partner involved in group education sessions can have negative effects. These findings are consistent with the argument made by Keefe et al. (2004) that simply having a partner involved in learning about arthritis is not sufficient to lead to benefits and that, instead, partners must be trained in skills for helping the patient management pain and other arthritis symptoms.

Martire, Schulz, Keefe, Rudy, & Starz (2007) conducted a study testing the effects of involving spouses in an educational program for osteoarthritis. In this study, a sample of 242 patients with osteoarthritis and their spouses were randomly assigned to receive either a patient-oriented education and support group with a couple-oriented education and support group. The patient-oriented group focused on self-management of arthritis and included education about the disease, self-management strategies, communication skills, and ways to effectively cope with negative emotions. The couple-oriented group covered the same information but the topics covered were framed as couples' issues. An intent-to-treat data analysis failed to reveal any significant differences between the effects of the two treatments. A data analysis that focused on information collected for patients who completed treatment showed several findings. For patients who completed treatment, spouses in the couple-oriented group reported stress reduction and a trend towards having less critical attitudes than spouses in the patient-oriented group. In addition for study completers, six month follow-up data showed that individuals in the patient-oriented group reported greater reductions in pain and improvements in physical functioning as compared to the couple-oriented group. Taken together, these findings provide only limited support for the notion that involving partners of osteoarthritis patients in arthritis education sessions might be beneficial. Again, they underscore that simply involving a partner is not enough and that systematic training of patients and partners in skills for coping with pain may be needed.

## Comment

Although there is growing agreement as to the potential benefits of involving spouses in psychosocial and educational interventions for arthritis patients, research in this area is relatively new. Systematically involving spouses in PCST interventions appears to have benefits. However, involving spouses in educational interventions that do not provide explicit skills training to patients and spouses on strategies for managing pain does not appear to be effective. Further research is needed to develop and refine spouse-assisted approaches to PCST to maximize their short and long-term benefits.

## Emotional disclosure interventions

Pennebaker and Beall (1986) were among the first to demonstrate that writing about or talking about one's thoughts and feelings about stressful and unresolved life events may have significant health benefits. Pennebaker's early studies (1986), conducted with college undergraduates, involved coming into a lab and engaging in an emotional disclosure task that required them to write about traumatic life events for 30 minutes daily for four days in a row. Disclosure about trauma was found to increase negative mood when compared to a neutral writing task over the course of the four day study, but was associated with a long-term decrease in health problems (e.g. improved grade point average, decreased visits to the university infirmary). Subsequent studies have found multiple benefits of this protocol, and have also reported that both written emotional disclosure and verbal emotional disclosure (e.g. into a tape recorder) have similar outcomes (Pennebaker, 1997). Benefits of emotional disclosure protocols in healthy populations include reductions in physician visits (Pennebaker & Beall, 1986; Pennebaker, Kiecolt-Glaser, & Glaser, 1988), improved grade point averages (Cameron & Nicholls, 1998; Pennebaker, Colder, & Sharp, 1990), quicker time to finding reemployment following job loss (Spera, Buhrfeind, & Pennebaker, 1994), lower absenteeism from work (Francis & Pennebaker, 1992), lower self-reported physical symptoms (Greenberg & Stone, 1992), and long-term reductions in distress and negative affect (Greenberg & Stone, 1992; Greenberg, Wortman, & Stone, 1996). Although these findings are quite impressive, it is important to note that some studies have failed to find these effects, particularly with self-report of physical symptoms and long-term reductions in distress and negative affect.

Kelley, Lumley, & Leisen (1997) was among the first to test the effects of an emotional disclosure protocol in rheumatoid arthritis patients. A sample of 72 patients was assigned either to emotional disclosure, where they talked into a tape recorder for four consecutive days about a stressful event, or a control group where they talked about neutral pictures. Consistent with prior work emotional disclosure resulted in a significant increase in negative mood. However, at three months follow-up, patients who received the emotional disclosure intervention group reported significantly lower levels of affective disturbance and better physical functioning during activities of daily living when compared to those in the neutral writing condition. Interestingly, patients who had the largest increases in negative mood over the course of the four days of the emotional disclosure task had the largest improvements in joint functioning at

the follow-up. These results were interesting in suggesting that a brief emotional disclosure protocol can have beneficial effects in rheumatoid arthritis patients.

Smyth, Stone & Hurewitz (1999) conducted a study of emotional disclosure in a sample that included both asthma and rheumatoid arthritis patients. Patients were randomly assigned to either write for 20 minutes a day for three consecutive weekdays about the most stressful event in their life or about an emotionally neutral topic. Results showed that, compared to the group, the rheumatoid arthritis patients in the written emotional disclosure group showed significant improvements in physician ratings of disease activity.

Not all research has suggested a clear benefit of emotional disclosure interventions. Broderick, Stone, Smyth, & Kaell (2004) examined the feasibility and effectiveness of an emotional disclosure protocol for rheumatoid arthritis patients. The study had 373 patients who were randomized to one of four conditions: two active writing treatment groups, one inactive writing group, and one attention control group. In this effectiveness trial, only half of the patients reported that they followed the protocol, and intent-to-treat analysis found no significant outcomes. Additionally, Keefe et al. (2008) studied the effects of clinician assistance in emotional disclosure for rheumatoid arthritis patients (N=98). Patients were randomized to one of four conditions: private verbal emotional disclosure, clinical-assisted verbal emotional disclosure, arthritis information control, or a no-treatment standard control. Neither of the emotional disclosure groups demonstrated any benefit over the control groups.

## Comment

At this point, it seems clear that some rheumatoid arthritis patients receive benefit from emotional disclosure protocols. However, these benefits have not been consistent, suggesting that there is perhaps a subset of rheumatoid arthritis patients for whom this intervention has beneficial effects.

## Discussion and Future Directions

In this section we highlight three important directions for future research in the area of coping with arthritis: 1) examining the role of pain coping in understanding and enhancing the work experiences of arthritis patients, 2) enhancing pain coping in the context of obesity, and 3) effectiveness research. Pain coping and the work experience

Arthritis has the potential to negatively impact one's ability to work and be productive at work. Research in rheumatoid arthritis patients has found work disability rates range from 51%-60% (Shanahan & Smith, 1999). Osteoarthritis patients also struggle with work disability. One study reported that 9.4% of OA patients were unable to find work due to their condition (Bitton, 2009). Additionally, one Danish cohort study of about 1,000 patients ages 45-64 with early OA in the knee or the hip reported having been on sick leave in the past year because of their knee or hip symptoms (Bieleman, Oosterveld, Oostveen, Reneman, & Groothoff, 2010)

Are coping variables important in understanding the work experience of arthritis patients? A study of rheumatoid arthritis patients found that while stage and duration of illness had a significant effect on employment status, social and work factors combined had a much greater effect on work disability than disease factors (Yelin, Meenan, Nevitt, & Epstein, 1980). Specific to work conditions, being in an occupation that included lifting, climbing, and other forms of physical activity was *not* a predictor of increased arthritis-related disability, suggesting that physical activity at work may not be as strongly associated with disability as one might expect (Yelin, et al., 1980). Instead, control over the pace of activities of work and self-employment status predicted continued employment. This study suggests that if employees can have some control over their pace at work, they may be able to continue to work for a longer duration. Patients with arthritis who do continue to work often modify their work hours or the nature of their work (Mancuso, Pagat, & Charlson, 2000; Meenan, Yelin, Nevitt, & Epstein, 1981; Yelin, et al., 1980). Thus, it seems that a supportive and understanding work environment that provides opportunities for control over their work can help arthritis patients continue to work (Shanahan & Smith, 1999).

Evidence from several studies of patients suffering from chronic musculoskeletal pain suggest that PCST protocols based on cognitive-behavioral principles might be helpful in enabling patients to return to and continue working. Marhold, Linton, & Melin (2001) tested the efficacy of a PCST program in facilitating return to work in 36 women who had a history of long-term sick leave because of musculoskeletal pain. All patients were randomly assigned to a 12 week PCST program or to treatment as usual condition. The PCST program included training in coping strategies (e.g. relaxation, stress management, graded activity training, and pacing), and training in how to apply learned strategies in the context of returning to work. Compared to the treatment as usual control condition, patients who received the PCST intervention showed a significant reduction in days of sick leave and significant increases in general activity level and ratings of their ability to control and decrease pain.

Sullivan et al. (2005) tested the effects of an innovative ten week PCST-based disability prevention program in 168 patients with disabling musculoskeletal pain. In addition to traditional medical management and physical therapy, patients in this study participated in a ten week PCST program that was delivered by a network of psychologists practicing in community clinics in Nova Scotia. Data analyses showed that 63% of the patients in the program returned to work within four weeks of the end of the program. The program also produced significant reductions in pain catastrophizing, depression, fear of movement/re-injury, and perceived disability.

Intervening with PCST early in the course of work absences due to pain may be especially beneficial for patients at risk for persistent pain. Linton, Boersma, Jansson, Svard & Botvalde (2005) randomly assigned 185 neck and back pain patients who were at risk for long-term disability to either a PCST intervention alone, a PCST intervention combined with physical therapy focused on activation, or a minimal treatment control condition. The PCST intervention either alone or in combination with physical therapy significantly reduced absenteeism at 12 months post-treatment. Notably, the risk for long-term disability was increased fivefold in patients who received the minimal treatment as compared to the interventions that included PCST. This study underscores the benefits of intervening early to prevent pain-related work absences in patients who are at risk for persistent pain.

To our knowledge, no studies have tested the effects of PCST or other psychosocial protocols for reducing work absence in patients suffering from arthritis. As discussed above, PCST has been found beneficial in enhancing return to work in patients at risk for chronic musculoskeletal pain and future studies should test the efficacy of this approach in patients with persistent pain due to osteoarthritis or rheumatoid arthritis.

## Enhancing Pain Coping in the Context of Obesity

Obesity is a growing health problem in the developing world. This problem has been labeled by some as an "obesity epidemic" (NIH & NHLBI Obesity Education Initiative, 1998; World Health Organization). The rapid rise in obesity has led to many negative health consequences including increased rates of hypertension, hypercholesterolemia, heart disease, and diabetes (NIH & NHLBI Obesity Education Initiative, 1998). There is evidence that obese individuals are much more likely to develop osteoarthritis and to suffer much higher levels of pain and disability (Davis, Ettinger, & Neuhaus, 1990; NIH & NHLBI Obesity Education Initiative, 1998; Spector, Hart, & Doyle, 1994). In a population study conducted in Framingham, it was found that among individuals who were overweight or obese, that weight loss could lower the risk of painful knee osteoarthritis, while weight gain increased its risk (Felson, Zhang, Anthony, Naimark, & Anderson, 1992).

Research shows that even modest reductions in weight can modify the risk of osteoarthritis. For example, a 5 kg weight loss has been shown to relate to a 50% reduction in the risk of painful knee osteoarthritis (Messier, Gutekunst, Davis, & DeVita, 2005). Finding such as these have led to renewed interest in weight reduction as an approach for managing pain in obese patients. In particular, there has been increased interest in testing state-of-the-art, lifestyle behavioral weight management programs (Messier et al., 2004; Miller et al., 2006). A key tenet of these lifestyle behavioral weight management programs is that obesity is a complex condition that is affected by both psychosocial factors (e.g., attitudes, relationships), and behavioral factors (e.g., eating habits, dietary patterns, and activity/exercise patterns.). Rather than focusing on rapid reduction in weight using intensive caloric restriction approaches or surgery, these lifestyle programs focus on gradual, modest reductions in weight that can be sustained through changes in lifestyle factors. Lifestyle behavioral weight management programs teach patients how psychosocial and behavioral factors contribute to their problems with obesity and train patients in specific weight loss strategies. The programs focus on two major goals: 1) changing dietary habits and associated thoughts and feelings, and 2) integrating and sustaining an activity and/or exercise program into daily life. There is considerable evidence lifestyle behavioral weight management programs can reduce weight in persons who are obese (Glenny, O'Meara, Melville, Sheldon, & Wilson, 1997; Poston & Foreyt, 2000).

Messier et al. (2000) conducted one of the first studies of a lifestyle behavioral weight management program. They found that over a 6 months course of treatment, 24 overweight or obese patients with osteoarthritis of the knees not only lost more weight than patients in a control group but also showed improvements in gait. Messier et al. (2004) also conducted a study examining the separate and combined effects of lifestyle behavioral weight management and exercise. They found that the treatment that combined lifestyle behavioral weight management with exercise showed the best outcomes in terms of improvements in knee pain, physical function, and mobility. Miller et al. (2006) also found that a lifestyle

behavioral weight management program could produce significant improvements in physical function when compared to a control group.

An interesting future direction is to examine the efficacy of an intervention that combines lifestyle behavioral weight management with PCST. There are several reasons that an intervention that addresses both pain coping and weight loss may be particularly beneficial: a) coping skills may reduce the anxiety that obese patients have about pain increases that might accompany exercise or an activity program, b) learning to control pain may enable patients to exercise at levels that increase their heart rate to achieve training effects, and c) learned pain coping skills may help obese patients better manage flares in their pain, a factor that often led to the cessation of weight loss efforts.

We are currently conducting a study to test the separate and combined effects of a lifestyle behavioral weight management and pain coping skills training in overweight and obese osteoarthritis patients. In addition to examining the effects of these treatments on pain, physical disability, and psychological disability this study incorporates a number of biological markers of markers of systemic inflammation (IL-6, IL-1 $\beta$ , CRP, TNF- $\alpha$ ) and joint tissue metabolism (HA). These markers could provide important new information about the effects of psychosocial interventions on inflammatory processes related to osteoarthritis.

## Effectiveness Research

There is growing awareness of the need to integrate psychosocial interventions such as pain coping skills training into the management of chronic diseases such as arthritis (Centers for Disease Control and Prevention, 2005). Consistent with this is the fact the treatment guidelines for arthritis are now urging health professionals working with arthritis patients to combine more traditional pharmacological interventions with non-pharmacological approaches that emphasize the role of self-care (American Pain Society Quality of Care Committee, 1995).

To date, evidence for the benefits of systematic training in pain coping skills has come from efficacy studies such as those reviewed earlier. These studies, typically conducted in academic medical centers, are considered *efficacy studies*. That is, they test the effects of coping skills training under ideal conditions, i.e. using patients who meet rigorous inclusion/exclusion criteria and psychologists who are highly trained and supervised. A very important direction for future is to conduct effectiveness studies, i.e. studies that test the effects of coping skills training in conditions that are more typical of clinical practice. For example, an effectiveness study might be carried out in primary care settings using patients who have arthritis along with other co morbid conditions and clinic staff who are not as intensively trained or supervised. We are currently conducting an NIH-supported effectiveness study of pain coping skills training in osteoarthritis patients recruited from primary care practices. In this study the training is provided by nurse practitioners who undergo a brief initial training and who receive less intensive supervision than in our usual study. The goal of the study is to determine if nurse-practitioner delivered coping skills training can produce significant improvements in pain, psychological distress, and physical disability. Data from studies such as this one can provide important information to guide health policy decisions regarding access to psychosocial services such as pain coping skills training.

## Acknowledgements

Preparation of this manuscript was supported in part by NIH Grants R01 CA131148 P01 AR50245, R01 HL65503, R01 NR010777, R01 NS053759, R34 AR056727, R01 AR054626 to, and R01 CA122704.

## References

- Affleck, G., Tennen, H., Keefe, F. J., Lefebvre, J. C., Kashikar-Zuck, S., Wright, K., et al. (1999). Everyday life with osteoarthritis or rheumatoid arthritis: Independent effects of disease and gender on daily pain, mood, and coping. *Pain, 83*, 601-609.
- American Pain Society Quality of Care Committee. (1995). Pain assessment and treatment in the managed care environment: A position statement from the American Pain Society.
- Beckham, J. C., Keefe, F. J., Caldwell, D. S., & Roodman, A. A. (1991). Pain coping strategies in rheumatoid arthritis: Relationships to pain, disability, depression and daily hassles. *Behavior Therapy, 22*, 113-124.
- Bieleman, H. J., Oosterveld, F. G. J., Oostveen, J. C. M., Reneman, M. F., & Groothoff, J. W. (2010). Work participation and health status in early osteoarthritis of the hip and/or knee: A comparison between the cohort hip and cohort knee and the osteoarthritis initiative. *Arthritis Care and Research, 62*(5), 683-689.
- Bitton, R. (2009). The economic burden of osteoarthritis. *American Journal of Managed Care, 15*(8), S230-235.
- Bradley, L. A., Young, L. D., Anderson, K. O., McDaniel, L. K., Turner, R. A., & Agudelo, C. A. (1984). Psychological approaches to the management of arthritis pain. *Social Science & Medicine, 19*(12), 1353-1360.
- Bradley, L. A., Young, L. D., Anderson, K. O., Turner, R. A., Agudelo, C. A., McDaniel, L. K., et al. (1987). Effects of psychological therapy on pain behavior and rheumatoid arthritis patients: Treatment outcome and six-month followup. *Arthritis & Rheumatism, 30*(10), 1105-1114.
- Broderick, J. E., Stone, A. A., Smyth, J. M., & Kaell, A. T. (2004). The feasibility and effectiveness of an expressive writing intervention for rheumatoid arthritis via home-based videotaped intervention. *Annals of Behavioral Medicine, 27*(1), 50-59.
- Brown, G. K., & Nicassio, P. M. (1987). Development of a questionnaire for the assessment of active and passive coping strategies in chronic pain patients. *Pain, 31*(1), 53-64.
- Cameron, L. D., & Nicholls, G. (1998). Expression of stressful experiences through writing: A self-regulation approach. *Health Psychology, 17*(1), 84-92.
- Carson, J. W., Keefe, F. J., Affleck, G., Rumble, M. E., Caldwell, D. S., Beaupre, P. M., et al. (2006). A comparison of conventional pain coping skills training and pain coping skills training with a maintenance training component: A daily diary analysis of short- and long-term treatment effects. *The Journal of Pain, 7*(9), 615-625.
- Center for Disease Control and Prevention. (2009). Arthritis Basics Retrieved November 2, 2010, from <http://www.cdc.gov/arthritis/basics.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Monitoring progress in arthritis management - United States and 25 states, 2003. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 54*(19), 484-488.

- Cheng, Y. J., Hootman, J. M., Murphy, L. B., Langmaid, G. A., & Helmick, C. G. (2010). Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation — United States, 2007–2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, *59*(39), 1261-1265.
- Covic, T., Adamson, B., & Hough, M. (2000). The impact of passive coping on rheumatoid arthritis pain. *Rheumatology*, *39*, 1027-1030.
- Davis, M. A., Ettinger, W. H., & Neuhaus, J. M. (1990). Obesity and osteoarthritis of the knee: Evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES I). *Seminar on Arthritis Rheumatology*, *20*(Suppl. 1), 34-41.
- Dixon, K. E., Keefe, F. J., Scipio, C. D., Perri, L. M., & Abernathy, A. P. (2007). Psychological interventions for arthritis pain management in adults: a meta-analysis. *Health Psychology*, *26*, 241-250.
- Dixon, K. E., Keefe, F. J., Scipio, C. D., Perri, L. M., & Abernathy, A. P. (2009). Response to Knittle. *Health Psychology*, *28*(5), 647-648.
- Evers, A. W. M., Kraaimaat, F. W., van Riel, P. L. C. M., & de Jong, A. J. L. (2002). Tailored cognitive-behavioral therapy in early rheumatoid arthritis for patients at risk: A randomized controlled trial. *Pain*, *100*, 141-153.
- Felson, D. T., Zhang, Y., Anthony, J. M., Naimark, A., & Anderson, J. J. (1992). Weight loss reduces the risk for symptomatic knee osteoarthritis in women: The Framingham Study. *Annual of Internal Medicine*, *116*, 535-539.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, *21*(3), 219-239.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. J. (1986). Dynamics of a stressful encounter: Cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*(5), 992-1003.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J., & DeLongis, A. (1986). Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*(3), 571-579.
- Francis, M. E., & Pennebaker, J. W. (1992). Putting stress into words: the impact of writing on physiological, absentee, and self-reported emotional well-being measures. *American Journal of Health Promotion*, *6*(4), 280-287.
- Glenny, A. M., O'Meara, S., Melville, A., Sheldon, T. A., & Wilson, C. (1997). The treatment and prevention of obesity: A systematic review of the literature. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorder*, *21*, 715-737.
- Greenberg, M. A., & Stone, A. A. (1992). Writing about disclosed versus undisclosed traumas: Immediate and long-term effects on mood and health. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*(75-84).
- Greenberg, M. A., Wortman, C. B., & Stone, A. A. (1996). Emotional expression and physical health: Revising traumatic memories or fostering self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(588-602).
- Helmick, C., Felson, D., Lawrence, R., Gabriel, S., Hirsh, R., Kwoh, C. K., et al. (2008). Estimates of the Prevalence of Arthritis and Other Rheumatic conditions in the United States. *Arthritis & Rheumatism*, *58*(1), 15-25.
- Jensen, M. P., Keefe, F. J., Lefebvre, J. C., Romano, J. M., & Turner, J. A. (2003). One- and two-item measures of pain beliefs and coping strategies. *Pain*, *104*, 453-469.
- Keefe, F. J., Abernathy, A. P., & Campbell, L. C. (2005). Psychological approaches to understanding and treating disease-related pain. *Annual Review of Psychology*, *56*, 601-630.

- Keefe, F. J., Affleck, G., Lefebvre, J., Underwood, L., Caldwell, D. S., Drew, J., et al. (2001). Living with rheumatoid arthritis: The role of daily spirituality and daily religious and spiritual coping. *The Journal of Pain*, 2(2), 101-110.
- Keefe, F. J., Affleck, G., Lefebvre, J. C., Starr, K., Caldwell, D. S., & Tennen, H. (1997). Pain coping strategies and coping efficacy in rheumatoid arthritis: A daily process analysis. *Pain*, 69, 35-42.
- Keefe, F. J., Anderson, T., Lumley, M. A., Caldwell, D. S., Stainbrook, D., Mckee, D., et al. (2008). A randomized, controlled trial of emotional disclosure in rheumatoid arthritis: Can clinician assistance enhance these effects? *Pain*, 137, 164-172.
- Keefe, F. J., Blumenthal, J., Baucom, D., Affleck, G., Waugh, R., Caldwell, D. S., et al. (2004). Effects of spouse-assisted coping skills training and exercise training in patients with osteoarthritic knee pain: a randomized controlled study. *Pain*, 110(3), 539-549. doi: 10.1016/j.pain.2004.03.022
- Keefe, F. J., Brown, G. K., Wallston, K. A., & Caldwell, D. S. (1989). Coping with rheumatoid arthritis patient: Catastrophizing as maladaptive strategy. *Pain*, 37, 51-56.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Baucom, D., Salley, A., Robinson, E., Timmons, K., et al. (1996). Spouse-assisted coping skills training in the management of osteoarthritic knee pain. *Arthritis Care and Research*, 9(4), 279-291.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Baucom, D., Salley, A., Robinson, E., Timmons, K., et al. (1999). Spouse-assisted coping skills training in the management of knee pain in osteoarthritis: Long-term followup results. *Arthritis Care and Research*, 12(2), 101-111.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., K.T., Q., Gil, K. M., Martinez, S., Crisson, J. E., et al. (1987). Osteoarthritic knee pain: A behavioral analysis. *Pain*, 28, 309-321.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Martinez, S., Nunley, J., Beckham, J., & Williams, D. A. (1991). Analyzing pain in rheumatoid arthritis patients: Pain coping strategies in patients who have had knee replacement surgery. *Pain*, 46, 153-160.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Queen, K. T., Gil, K. M., Martinez, S., Crisson, J. E., et al. (1987). Pain coping strategies in osteoarthritis patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(2), 208-212.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Williams, D. A., Gil, K. M., Mitchell, D., Robertson, C., et al. (1990). Pain coping skills training in the management of osteoarthritis knee pain: a comparative study. *Behavioral Therapy*, 21(1), 49-62.
- Keefe, F. J., Caldwell, D. S., Williams, D. A., Gil, K. M., Mitchell, D., Robertson, C., et al. (1990). Pain coping skills training in the management of osteoarthritic knee pain-II: Follow-up results. *Behavior Therapy*, 21, 437-447.
- Keefe, F. J., Kashikar-Zuck, S., Robinson, E., Salley, A., Beaupre, P., Caldwell, D., et al. (1997). Pain coping strategies that predict patients' and spouses' ratings of patients' self-efficacy. *Pain*, 73, 191-199.
- Keefe, F. J., Lefebvre, J. C., Egert, J., Affleck, G., Sullivan, M. J., & Caldwell, D. S. (2000). The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: The role of catastrophizing. *Pain*, 87, 325-334.
- Keefe, F. J., Lumley, M. A., Buffington, A. L. H., Carson, J. W., Studts, J. L., Edwards, C. L., et al. (2002). Changing Face of Pain: Evolution of Pain Research in Psychosomatic Medicine. *Psychosomatic Medicine*, 64(6), 921-938.
- Kelley, J. E., Lumley, M. A., & Leisen, J. C. C. (1997). Healthy effects of emotional disclosure in rheumatoid arthritis patients. *Health Psychology*, 16(4), 331-340.

- Lawrence, R., Felson, D., Helmick, C., Arnold, L. M., Choi, H., Deyo, R. A., et al. (2008). Estimates of the Prevalence of Arthritis and Other Rheumatic Conditions in the United States Part II. *Arthritis & Rheumatism*, 58(1), 26-35.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer
- Lefebvre, J. C., Keefe, F. J., Affleck, G., Raezer, L. B., Starr, K., Caldwell, D. S., et al. (1999). The relationship of arthritis self-efficacy to daily pain, daily mood, and daily pain coping in rheumatoid arthritis patients. *Pain*, 80, 425-435.
- Linton, S. J., Boersma, K., Jansson, M., Svard, L., & Botvalde, M. (2005). The effects of cognitive-behavioral and physical therapy preventive interventions on pain-related sick leave: a randomized controlled trial. *Clinical Journal of Pain*, 21(1), 109-119.
- Lundgren, S., & Stenstrom, C. H. (1999). Muscle relaxation training and quality of life in rheumatoid arthritis: A randomized controlled clinical trial. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 28, 47-53.
- Mancuso, C. A., Pagat, S. A., & Charlson, M. E. (2000). Adaptations Made by Rheumatoid Arthritis Patients to Continue Working: A Pilot Study of Workplace Challenges and Successful Adaptations. *Arthritis Care and Research*, 13(2), 89-99.
- Marhold, C., Linton, S. J., & Melin, L. (2001). A cognitive-behavioral return-to-work program: effects on pain patients with a history of long-term versus short-term sick leave. *Pain*, 91(1-2), 155-163.
- Martire, L. M., Schulz, R., Keefe, F. J., Rudy, T. E., & Starz, T. W. (2007). Couple-oriented education and support intervention: Effects on individuals with osteoarthritis and their spouses. *Rehabilitation Psychology*, 52(2), 121-132. doi: 10.1037/0090-5550.52.2.121
- Meenan, R. F., Yelin, E. H., Nevitt, M., & Epstein, W. V. (1981). The impact of chronic disease. A sociomedical profile of rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 24, 544-549.
- Messier, S. P., Gutekunst, D. J., Davis, C., & DeVita, P. (2005). Weight loss reduces knee-joint loads in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 52(7), 2026-2032.
- Messier, S. P., Loeser, R. F., Miller, G. D., Morgan, T. M., Rejeski, J., Sevick, M. A., et al. (2004). Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 50(5), 1501-1510.
- Messier, S. P., Loeser, R. F., Mitchell, M. N., Valle, G., Morgan, T. P., Rejeski, W. J., et al. (2000). Exercise and weight loss in obese older adults with knee osteoarthritis: A preliminary study. *Journal of the American Geriatric Society*, 48(9), 1062-1072.
- Miller, G. D., Nicklas, B. J., Davis, C., Loeser, R. F., Lenchik, L., & Messier, S. P. (2006). Intensive weight loss program improved physical function in older obese adults with knee osteoarthritis. *Obesity*, 14, 1219-1230. doi: 10.1038/oby.2006.139
- Myasoedova, E., Crowson, C. S., Kremers, H. M., Therneau, T. M., & Gabriel, S. (2010). Is the incidence of rheumatoid arthritis rising? Results from Oldmsed County, Minnesota, 1955-2007. *Arthritis & Rheumatism*, 62(6), 1576-1582. doi: DOI 10.1002/art.27425
- NIH, & NHLBI Obesity Education Initiative. (1998). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults Retrieved November 2, 2010, from [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_gdlns.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_gdlns.pdf)
- Parker, J. C., Smarr, K. L., Buechler, K. L., Phillips, L. R., Frank, R. G., Beck, N. C., et al. (1989). Pain control and rational thinking: Implications for rheumatoid-arthritis *Arthritis & Rheumatism*, 32(8), 984-990.
- Pennebaker, J. W. (1997). Writing about emotional experiences as a therapeutic process. *Psychological Science*, 8(3), 162-166.

- Pennebaker, J. W., & Beall, S. K. (1986). Confronting a traumatic event: Toward an understanding of inhibition and disease. *Journal of Abnormal Psychology, 95*(274-281).
- Pennebaker, J. W., Colder, M., & Sharp, L. K. (1990). Accelerating the coping process. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 528-537.
- Pennebaker, J. W., Kiecolt-Glaser, J., & Glaser, P. (1988). Disclosure of traumas and immune function: Health implications for psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*, 239-245.
- Porter, L. S., Keefe, F. J., Wellington, C., & de Williams, A. (2008). Pain communication in the context of osteoarthritis: Patient and partner self-efficacy for pain communication and holding back from discussion of pain and arthritis-related concerns. *Clinical Journal of Pain, 24*(8), 662-668.
- Poston, W. S., & Foreyt, J. P. (2000). Successful management of the obese patient. *American Family Physician, 61*, 3615-3622.
- Riemsma, R. P., Taal, E., & Rasker, J. J. (2003). Group education for patients with rheumatoid arthritis and their partners. *Arthritis & Rheumatism-Arthritis Care & Research, 49*(4), 556-566. doi: 10.1002/art.11207
- Rosentiel, A. K., & Keefe, F. J. (1983). The use of coping strategies in chronic low back pain patients: Relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain, 17*, 33-44.
- Selye, H. (1946). The general adaptation syndrome and the disease of adaptation. *The journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 6*(2), 117.
- Selye, H. (1955). Critical period for inhibition of inflammation by a primarily neurogenic stress-situation. *Psychosomatic Medicine, 17*(2), 124-127.
- Selye, H., Prioireschi, P., & Jean, P. (1960). Production of cardiac necroses and nephrocalcinosis by stress in adrenalectomized rats. *Society for Experimental Biology and Medicine 104*, 68-70.
- Seyle, H. (1955). Critical period for inhibition of inflammation by a primarily neurogenic stress-situation. *Psychosomatic Medicine, 17*(2), 124-127.
- Seyle, H., Prioireschi, P., & Jean, P. (1960). Production of cardiac necroses and nephrocalcinosis by stress in adrenalectomized rats. *Society for Experimental Biology and Medicine 104*, 68-70.
- Shanahan, E. M., & Smith, M. D. (1999). Rheumatoid arthritis, disability and the workplace. *Baillere's Clinical Rheumatology, 13*(4), 675-688.
- Sharpe, L., Sensky, T., Timberlake, N., Ryan, B., Brewin, C. R., & Allard, S. (2001). A blind, randomized, controlled trial of cognitive-behavioural intervention for patients with recent onset rheumatoid arthritis: Preventing psychological and physical morbidity. *Pain, 89*, 275-283.
- Sinclair, V. G. (2001). Predictors of pain catastrophizing in women with rheumatoid arthritis. *Archives of Psychiatric Nursing, XV*(6), 279-288.
- Smith, C. A., & Wallston, K. A. (1992). Adaptation in patients with chronic rheumatoid arthritis: Applications of a general model. *Health Psychology, 11*(3), 151-162.
- Smyth, J. M., Stone, A. A., & Hurewitz, A. (1999). Effects of writing about stressful experiences on symptom reduction in patients with asthma or rheumatoid arthritis: A randomized trial. *Journal of the American Medical Association, 281*(14), 1304-1309.
- Spector, T., Hart, D., & Doyle, D. (1994). Incidence and progression of osteoarthritis in women with unilateral knee disease in the general population: The effect of obesity. *Annual of Rheumatologic Disorders, 53*, 565-568.
- Spera, S. P., Buhrfeind, E. D., & Pennebaker, J. W. (1994). Expressive writing and coping with job loss. *Academy of Management Journal, 37*(722-733).

- Sullivan, M. J., Ward, L. C., Tripp, D., French, D. J., Adams, H., & Stanish, W. D. (2005). Secondary prevention of work disability: community-based psychosocial intervention for musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation, 15*(3), 377-392.
- Theis, K. A., Murphy, L., Hootman, J. M., Helmick, C., & Yelin, E. (2007). Prevalence and correlates of arthritis-attributable work limitation in the US population among persons ages 18–64: 2002 National Health Interview Survey Data. *Arthritis & Rheumatism, 57*(3), 355-363. doi: 10.1002/art.22622
- Turner, J. A., Clancy, S., & Vitaliano, P. P. (1987). Relationships of stress, appraisal and coping, to chronic low back pain. *Behaviour Research and Therapy, 25*(4), 281-288.
- van Lankveld, W., van Helmond, T., Naring, G., de Rooij, D. J., & van den Hoogen, F. (2004). Partner participation in cognitive-behavioral self-management group treatment for patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology, 31*(9), 1738-1745.
- Watkins, K. W., Shifren, K., Park, D. C., & Morrell, R. W. (1999). Age, pain, and coping with rheumatoid arthritis. *Pain, 82*, 217-228.
- World Health Organization. Obesity and overweight Retrieved November 2, 2010, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf Obesity.pdf>
- Yelin, E., Cisternas, M., Foreman, A., Pasta, D., Murphy, L., & Helmick, C. (2007). National and State Medical Expenditures and Lost Earnings Attributable to Arthritis and Other Rheumatic Conditions --- United States, 2003. *Morbidity and Mortality Weekly Report, 56*(1), 4-7.
- Yelin, E., Meenan, R. F., Nevitt, M., & Epstein, W. V. (1980). Work disability in rheumatoid arthritis: Effects of disease, social, and work factors. *Annals of Internal Medicine, 93*, 551-556.

# LA IMPORTANCIA DE LA ACEPTACION EN EL DOLOR CRONICO

Joana Costa  
Jose Pinto-Gouveia  
Universidad de Coimbra, Portugal

---

(\*) Ofrecemos este breve resumen en castellano del trabajo original que estos autores presentan en su totalidad, en inglés, a continuación.

## La experiencia del Dolor Crónico.

El dolor crónico es un problema general de la población. Los pacientes encuentran muchos obstáculos para recibir atención, y en los primeros años de la búsqueda que efectúan para encontrar esa atención, las creencias sobre las estrategias de control del dolor pueden verse reforzadas por la interacción con los servicios médicos y asistenciales, tanto como por el alivio a corto plazo que pueden encontrar. Los proveedores asistenciales, médicos, que ofrecen las primeras respuestas a su sufrimiento, con frecuencia están influenciados por las teorías alternativas del dolor y por los mandatos corporativos para aliviar el dolor.

El tratamiento más habitual consiste en la reducción del dolor como método para disminuir una enfermedad, para la cual, la eliminación completa del dolor de forma duradera, rara vez se alcanza, y muchos pacientes, no mejoran. Para conocer como piensan y se comportan las personas con dolor crónico, es necesario averiguar como interpretan y comprenden sus propios síntomas, así como los avances científicos capaces de aportar soluciones a los síntomas, y al curso de la enfermedad.

Nuestra cultura asistencial, así como nuestros hábitos de comunicación, tienen un impacto significativo en la experiencia del dolor crónico. A veces, los intentos de intervenir o controlar el dolor que proviene de estas influencias ocasiona nuevos sufrimientos, en lugar de reducirlos.

## De las Terapias Cognitivas, a las Terapias de Tercera Generación.

Cada día avanza más el reconocimiento de que las creencias y cogniciones están relacionadas con las estrategias de afrontamiento que adopta el paciente, afectando al dolor que siente. Los pacientes que interpretan su dolor como una señal de daño, tienden a sentirse con mayor discapacidad. Las cogniciones influyen en la intensidad que refiere el paciente y en las estrategias de afrontamiento que adopta. Las terapias cognitivo-conductuales, disminuyen el desajuste y aumenta el afrontamiento adaptativo, aplicando cambios positivos en las cogniciones y comportamientos del paciente.

Estudios recientes muestran como entre los mediadores del dolor, cambiar la percepción de control del dolor, fue el factor que mayor explicación aporta a la eficacia de los tratamientos que se aplicaron. En general, las personas con dolor crónico se enfrentan a grandes desafíos a la hora de gestionar sus emociones desagradables, pensamientos y sensaciones. Las personas tienen miedo y evitan los eventos privados que evocan su malestar, tratan de evitar estas situaciones, y al hacerlo, el dolor aumenta su capacidad dominante y perjudicial, empeorando la totalidad del resto de actividades diarias.

Los desarrollos recientes en terapia cognitivo-conductual promueven el cambio de las estrategias de afrontamiento, insistiendo en el control del contenido, frecuencia y forma de experimentar psicológicamente el dolor, proponiendo acercamientos mas contextuales que incluyen los procesos de aceptación y mindfulness, orientados al contexto y en función de los fenómenos internos que se producen, para así disminuir su impacto.

Estos nuevos acercamientos terapéuticos ofrecen una alternativa a los modelos de intervención tradicionales, ya que indican la necesidad de que el paciente experimente las emociones perturbadoras, prestando atención al lenguaje y emociones negativas que se generan en el contexto en que se desarrollan.

Estas terapias de tercera generación, se han aplicado al dolor crónico, demostrando los estudios que la aceptación del dolor, en lugar de evitarlo, se relaciona con un mejor funcionamiento físico, psicológico y social. La investigación empírica muestra resultados favorables, apoyando la intervención basada en la aceptación, frente a estudios que se comparan con el tratamiento médico, en muestra no clínicas de trabajadores con estrés crónico, dolor, utilización de servicios asistenciales y baja laboral.

### **El Constructo Aceptación.**

En esta línea, la aceptación surge como un concepto potencialmente válido para explicar como los pacientes reaccionan y se adaptan al dolor crónico, en sus dos vertientes: en primer lugar, tratar de vivir de la mejor manera funcional posible, a pesar de su dolor; en segundo lugar, reconociendo que la evitación y el control del dolor resulta una estrategia ineficaz.

La aceptación implica también la apertura a la experiencia de la realidad del momento presente. En pacientes con dolor crónico, implica reconocer que el dolor puede ser una realidad permanente, evitando la lucha infructuosa con el dolor, centrando los esfuerzos en mejorar su calidad de vida. Renunciando a los intentos improductivos por controlar el dolor, actuando como si el dolor no implicara realmente discapacidad, comprometiéndose en desarrollar esfuerzos para disponer de una vida satisfactoria a pesar del dolor.

Diversos estudios han reflejado como la aceptación puede llevar a una mejor adaptación al dolor crónico. De hecho, la aceptación del dolor predice menor intensidad del dolor, menos ansiedad y evitación, menor depresión, menos discapacidad física y psicológica, aumento de la cantidad de días optimos, y un mejor nivel de trabajo. Los mismos resultados encontramos para el dolor de espalda, artritis reumatoide, y pacientes con dolores variados.

## Evidencia Empírica.

Mostramos diferentes estudios que reflejan como los enfoques basados en la aceptación del dolor se han aplicado al dolor crónico, logrando disminuir la evitación, y una mejora emocional, física, social y laboral, disminuyendo el uso de servicios asistenciales tanto en estudios transversales como longitudinales.

De la misma forma, los estudios desarrollados por los presentes autores en población portuguesa, reflejan el impacto y efectos del dolor, sobre la limitación física y depresión; la aceptación del dolor modula los efectos del dolor, la limitación física, y la depresión, de tal manera que una mayor aceptación se asoció a un mejor funcionamiento emocional. A nivel clínico, estos hallazgos sugieren que la depresión no es un producto directo del dolor o de la limitación física; otros procesos están involucrados, tales como la aceptación y el mindfulness.

# The Importance of Acceptance in Chronic Pain

Joana Costa,  
José Pinto-Gouveia  
University of Coimbra, Portugal

## The Experience of Chronic Pain

Chronic pain is a common problem within the community and has a multitude of causes, many of which not well understood or effectively treated (Elliot, Smith, Penny & Chambers, 1999). Chronic pain is also a prominent and disabling symptom that indicates individual suffering (Ektor-Andersen, Ørbæk, Isacsson, 2002). Chronic pain patients encounter many obstacles and in the first years of care seeking, beliefs about pain control strategies may be strengthened by the interaction with medical providers and by the short term relief. They present to medical settings where behavioural health providers are often absent. Medical providers who respond to their suffering are often influenced by alternative theories of pain and by corporate mandates to alleviate pain (Robbinson, Wicksell & Olsson, 2004).

The experience of chronic pain includes significant disruption in physical, psychological and social well-being (Elliot, Smith, Penny & Chambers, 1999), interferes with ability to engage in everyday activities and may contribute to increased isolation, negative mood, and physical deconditioning (McCracken, 1999).

Individuals with chronic pain conditions face the prospect of a lifetime of a painful and increasingly disabling illness without the prospect of a cure and having to take regular medications. The adaptive tasks required of someone with a chronic pain condition not only involve coming to terms with the symptoms and treatment but also dealing with the uncertainty regarding the course of disease (Newman, Fitzpatrick, Revenson, Skevington & Williams, 1996).

The most common pain treatments seek the reduction of pain as a method of reducing pain problems. While some treatments for chronic pain had showed effectiveness in group comparisons, the complete and lasting elimination of pain is rarely achieved, and some patients related no improvements (Block-Lerner, Salters-Pedneault & Tull, 2005; Dahl, 2009; Ektor-Andersen, Ørbæk, Isacsson, 2002; Evers, Kraaimaat, van Riel & Jong, 2002).

In order to understand how individuals think and behave in response to their chronic pain conditions it is necessary to consider how they interpret and understand their own symptoms, what theories they develop regarding the causes and treatments, what they may be able to do about their symptoms and the course of the disease (Newman, et al., 1996). Chronic pain and the considerable suffering that comes with it pose challenges to those looking for its causes and treatments because it is not a straightforward or logical process. Our culture and language habits have a significant impact on the experience of chronic pain, and sometimes attempts to cure or manage pain that come from these influences causes further suffering rather than reducing it (McCracken, 2005). In fact, chronic pain

provides the sufferer with many occasions in which their responses to pain can move them away from healthy life functioning. They may evaluate their pain in distressing ways and take these evaluations to be true. They also may regard pain and other feelings as firm reasons to disengage from important valued aspects of their life, and generally act to control or avoid painful experiences, despite the lack of positive effect these behaviors produce (McCracken & Eccleston, 2005).

## From Cognitive Behavior Therapies to Third Wave Therapies

Psychological models of chronic pain have been dominated by behavioral theories but the last decade has seen a significant increase in research focusing on cognitive aspects of pain experience. Although not suggesting that cognitions cause pain, there is strong support for the notion that pain related cognitions and beliefs are associated with helpful or unhelpful coping strategies and thereby affect the extent to which pain impacts on patient's lives (Sharp, 2001). Cognitive behavior research has consistently found that patients who interpret their pain as being indicative of damage tend to be more avoidant and more disabled (Vlaeyen, Kole-Snijders, Boeren and Van Eek, 1995). Cognitions have been also found to influence reports of pain intensity and attempts to cope (Jensen, Turner and Romano, 1991). Cognitive behavioral therapies (CBT) aim to decrease maladaptive and increase adaptive patient's cognitions and behaviors, and therapeutic mechanisms underlying the process of patient improvements are posited to be changes in patient's cognitions and behaviors (Turner, Mancl and Aaron, 2006; Turner, Holtzman and Manclm 2007).

The identification of the process of patient improvement that mediate the effect of CBT on patient outcome could facilitate the development of more efficient models and therapies (Turner et al., 2007). In a recent study with the aim of identify mediators, moderators and predictors of patient improvement with cognitive behavior therapies in the randomized controlled trial, Turner et al. (2007) had show that pre and post treatment changes in patient pain related beliefs were shown to mediate the effects of CBT. The authors point that this is the first study to apply within the context of a randomized trial, a formal statistical test of mediations using outcomes measured months after the assessment of process variables. The findings of this study generally indicate that catastrophizing and control, disability and harm beliefs are important targets in cognitive behavior therapy, but they are interrelated. In individual mediator analyses, change in perceived pain control was the mediator that mostly explained the proportion of the treatment effect on each outcome. This means that increased control beliefs and decreased disability and harm beliefs mediate the CBT effects on chronic pain patient's outcomes. In group mediator analyses, self-efficacy had unique mediating effects (Turner et al., 2007).

Generally, people with a chronic pain condition, confront severe challenges in attempts to manage unpleasant emotions, thoughts and sensations. Patients may fear and avoid unwanted private events such as unpleasant emotions, bodily sensations and spend their lives trying to find a way to get rid of it, but in so doing pain becomes more central, dominant and disruptive (McCracken & Yang, 2006). This unfounded search for the cure often results in a complete abandonment of meaningful life pursuits (Hayes & Duckworth, 2006; Hayes, Srosahl & Wilson, 1999; Kollman, Brown & Barlow, 2009; McCracken, 1998; McCracken & Eccleston, 2005; Viane, Crombez, Eccleston, et al., 2003; Vowles, McCracken, McLeod & Eccleston, 2008).

Recent developments within cognitive behavior therapies promote a shift away from coping methods that emphasize control or change in the content, frequency and/ or form of psychological experiences, toward more contextual methods that include processes of acceptance and mindfulness (Block-Lener, Salters-Pedneault & Tull, 2005; McCracken & Vowles, 2008), and seek to alter the context and function of internal phenomena so as to diminish their behavioural impact (Greco, Lambert & Baer, 2008; Hayes & Duckworth, 2006). Previous research has shown that coping can alter the perception of intensity, the ability to manage or moderate pain and continue everyday activities, but it seems that patients can achieve a better overall adjustment to chronic pain if they reduced their avoidance and other attempts to control pain, accept it and direct efforts toward goals they can achieve (Crombez, Eccleston, De Vlieger, Van Damme & De Clercq, 2008; Kollman, Brown & Barlow, 2009; McCracken, 1998; McCracken & Eccleston, 2005; McCracken, Vowles & Eccleston, 2004; McCracken & Yang, 2006; Viane, Crombez, Eccleston, Poppe, Devulder, Van Houdenhove & De Corte, 2003).

These new approaches offers an alternative to traditional models because rather than working to change cognitions or decrease levels of emotion, these therapies involve the patient directly experiencing problematic emotions in a context in which the literal functions of language, enhancing the negative implications of those emotions, are stripped away (Blackledge & Hayes, 2001).

This generation of therapies has been applied to chronic pain conditions, where a number of studies demonstrate that acceptance of pain rather than avoidance or struggling for control is related with a better physical, psychological and social functioning (McCracken, Vowles & Eccleston, 2005). Research has supported the acceptance based protocols in comparison with cognitive-control-based protocols to cope with pain, in increasing tolerance and lowering pain believability (Páez-Blarrina, Luciano, Gutiérrez-Martínez, Valdivia, Ortega, Rodríguez-Valverde, 2008). Empirical research has also supported acceptance-based intervention in comparison with medical treatment in a non clinical sample of workers who showed chronic stress/ pain and were at risk for high sick leave and medical utilization (Dahl, Wilson & Nilsson, 2004).

## **The Construct of Acceptance**

In this line, acceptance is emerging as a potentially valuable concept of how patients react and adapt to chronic pain (McCracken, 1998; McCracken, Carson, Eccleston & Keef, 2004; McCracken & Eccleston, 2003; McCracken, Vowles & Eccleston, 2004; Viane et al., 2003). Acceptance of chronic pain can be usefully considered as a behavioural domain with two components. The first component concerns the pursuit of life activities in a normal manner even while pain is being experienced. This focus is more than a mental process because it requires that the individual engage in positive and functional activities under the influence of circumstances separate from pain. The second component requires the recognition that avoiding or controlling pain are ineffective strategies (Kasddan, Morina & Priebe, 2009; Kollman et al., 2009; McCracken & Eccleston, 2003; McCracken & Vowles, 2008; McCracken, Vowles & Eccleston, 2004).

Acceptance also involves being experientially open to the reality of the present moment. For the chronic pain sufferer this likely includes recognizing that pain may be a continuing reality, avoiding fruitless wrestling with pain, seeing that a quality of life is possible, and focusing efforts on life improvements (McCracken, 1999). Being present in the moment creates a choice to consistently move away from struggling for control over pain toward living the kind of life they want to live and accomplishing valued goals (Hayes et al., 1999; McCracken, 2005; Vowles, McCracken & Eccleston, 2008). This means the acknowledge that one has pain, giving up unproductive attempts to control pain, acting as if pain does not necessary imply disability, and being able to commit one's efforts toward living a satisfying life despite pain (McCracken, 1998).

Previous research has suggested that acceptance may be a key process involved in behaviour change in individuals with chronic pain (Vowles, McNeil, Gross, McDaniel & Mouse, 2007). From an acceptance based therapy perspective, what is needed to free the individual to pursue life directions is not the removal of pain but the abandonment of the struggle to avoid/ to reduce pain and the construction of patterns of effective action linked to chosen values (Hayes & Duckworth, 2006).

Little is known about how patient with a chronic pain condition functioning over the course of disease and what factors are associated with such changes when they occur. A longitudinal study performed in a Portuguese clinical sample with early rheumatoid arthritis (N=55) showed the influence of acceptance/ experiential avoidance in the progression of pain, disability and depression, using latent growth curve models (Costa & Pinto-Gouveia, unpublished manuscript). The patients with rheumatoid arthritis were contacted through 7 General Practitioners from 3 primary care and 3 specialists from one tertiary care, trust throughout Portugal. Data for this study were collected at three points in time during 2 years, one at an initial assessment 3 to 6 months after the diagnosis, the second occasion was 1 year after the diagnosis and the third evaluation was 2 years after the diagnosis. The measures used for the basis of study included a measure of acceptance of chronic pain, the Chronic Pain Acceptance Questionnaire (McCracken, Vowles & Eccleston, 2004; Pinto Gouveia & Costa, 2008), a measure of pain, the Melzack Pain Questionnaire- Short Form (Melzack, unpublished data), a measure of patient functioning, The Arthritis Impact Measurement Scale 2 (adaptation from Brandão, Zerbini & Ferraz, unpublished data) and a measure of depression, Depression Anxiety Stress Scales (Lovibond & Lovibond, 1995; Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004a). The findings of this study demonstrates the significantly influence of acceptance in the initial level of pain and disability, reported by patients 3 to 6 months after the diagnosis. This means that individuals with high scores of acceptance 3 to 6 months after diagnosis report less pain and disability in the same period of time. The results also show the influence of acceptance on both the initial level and on the progression of growth of depression, over the 3 evaluations performed 3 to 6 months after the diagnosis, 1 year after the diagnosis and 2 years after the diagnosis. This means that participants with more activity engagement and more willingness to pain, reported less depression 3 to 6 months after the diagnosis. Also, the individual variability of depression growth over the 3 evaluations was explained by the influence of acceptance. So, individuals with high scores of acceptance reported less growth in depression over the two first years of disease. Taken together, these findings support the acceptance based approach in the context of chronic pain conditions and were consistent with both cross-sectional (McCracken, 1998; McCracken, 1999; McCracken, 2005; McCracken, Carson, Eccleston & Keefe, 2004) and longitudinal studies (McCracken & Eccleston, 2005).

Several studies have shown that acceptance may lead to better adjustment to chronic pain. In fact, acceptance of pain predicts lower pain intensity, less anxiety and avoidance, less depression, less physical and psychological disability, more daily uptime and better work status (McCracken, 1998; McCracken, 1999; McCracken & Eccleston, 2005). Research has also shown that acceptance is associated with higher quality of life in patients with low back pain, decreased the impact of pain flares in patients with rheumatoid arthritis, and promoted adaptive functioning in patients with mixed pain conditions (Dahl, 2009; Esteve, Ramírez-Maestro & López- Martínez, 2007; McCracken, 2007; McCracken et al., 2004; McCracken & Yang, 2006; Viane et al., 2003; Vowles et al., 2008).

Previous studies with both clinical (McCracken, 1998; McCracken, 1999; McCracken & Eccleston, 2003; McCracken & Eccleston, 2006; McCracken & Yang, 2006; Vowles et al., 2008) and non clinical populations (Risdon, Eccleston, Crombez & McCracken, 2003) have supported the utility of both components of acceptance. In a recent article Vowles et al. (2008) suggest some degree of independence between the factors and the possible identification of a particular subgroup with discordant scores on the two components of acceptance of pain. That is to say, pain sufferers may score high on one component and low on the other component. In this line, a recent study performed in a Portuguese clinical sample with rheumatoid arthritis identified an intermediate subgroup of patients with activity engagement near to the mean and low willingness to pain (Costa & Pinto-Gouveia, 2010b). This intermediate subgroup presented less depression and stress, compared with low acceptance subgroup, and suggests the buffer effect of activity engagement in chronic pain condition on psychopathology. Costa e Pinto-Gouveia (2010b) also suggested that the increase of willingness to pain may add unique benefits in the treatment of chronic pain conditions.

## Empirical Evidences

There is an increasing number of studies of acceptance, mindfulness and values-based action in relation to chronic pain, suggesting that these processes may be important for reducing the suffering and disability related with these condition.

Psychologically based interventions for chronic pain traditionally include a mix methods (for example physical conditioning, training in relaxation or attention control, strategies to decrease irrational thinking patterns, and so on). Vowles and McCracken (2010) performed a study with the purpose of examine how changes in traditionally conceived methods of coping compare to changes in psychological flexibility in relation to improvements in functioning over the course of an interdisciplinary treatment program. Results indicated that the responses entail what is called psychological flexibility were reliably and significantly related to improvements in functioning. These includes processes of decreased struggling to control pain, improved participation in meaningful activities and increased present focused awareness also referred to as acceptance, values-based action and mindfulness (Vowles & McCracken, 2010).

In a study that examined the psychological flexibility in a sample with chronic pain contacted in primary care, McCracken and Velleman (2010) suggested that the processes of acceptance, values

based action and mindfulness may reduce the impact of chronic pain in patients with low to moderately complex problems outside of specialty care. McCracken and Velleman (2010) demonstrated significant relationships between these components of psychological flexibility and the measures of emotional, physical and social functioning. These results provide support for the general applicability of these processes not only for treatment seekers but also for patients who do not contact specialty services.

Acceptance based approaches has been applied to chronic pain where a number of studies demonstrate that acceptance of pain rather than avoidance or struggling for control, is related with a better emotional, physical, social and work related functioning, and less use of health care in both cross-sectional (McCracken, 1998, 2007) and longitudinal studies (McCracken & Eccleston, 2005; McCracken, Spertus, Janeck, Sinclair & Wetzel, 1999; McCracken & Vowles, 2008; Nicholas & Asghari, 2006; Vowles, McNeil, Gross, McDaniel & Mouse, 2007).

Previous research has also shown that experiential avoidance is a significant predictor of psychological functioning (Hayes, Luoma, Bond, Masuda & Lillis, 2006). In a recent article McCracken e Zhao- O'Brien (2010) showed that experiential avoidance is a significant predictor of patient functioning, regardless of the patient's background characteristics, pain, acceptance and mindfulness. Willingness to experience undesirable psychological experiences is likely to enhance the overall functioning and well-being. An interesting finding was that patients with chronic pain reported higher experiential avoidance than other clinical and non-clinical samples. These findings support, that there may be no simple linear relation between pain history and experiential avoidance. It is possible that higher experiential avoidance could be either a result of chronic pain, or a vulnerability factor of chronic pain and disability. Although there is a growing body of mediational analyses in other areas of psychopathology (Fledderus, Bohlmeijer & Pieterse, 2010; Kasdhan, Barrios, Forsyth & Steger, 2006; Kasdhan, Morna & Priebe, 2009), little research has been done in the chronic pain field (McCracken & Eccleston, 2006; Vowles, McCracken & Eccleston, 2008).

In a recent study performed in a Portuguese clinical sample with chronic pain (N= 70), Costa e Pinto-Gouveia (2010a) explored the associations between coping, experiential avoidance and psychopathology, and examined the mediational function of experiential avoidance. The results showed preliminary evidences supporting the mediational role of experiential avoidance. Findings suggest that low use of coping was associated with more psychopathology via differences in psychological (in)flexibility as a general characteristic. In fact, these results suggest that psychopathology is not a necessary direct product of coping and other process such as experiential avoidance, are likely involved. It seems that patients may achieve better psychosocial outcomes if they reduce their avoidance and other attempts to control pain, accept it and direct their efforts toward valued goals (Costa & Pinto-Gouveia, 2010a; Costa & Pinto-Gouveia, unpublished data/ under review).

Wickksell, Olsson and Hayes (2010) aim to explore the relevant mechanisms of change for an ACT based intervention in chronic pain, found support for the mediating role of psychological inflexibility at improving functioning and life satisfaction.

In order to understand why some individuals develop several limitations and others with the same chronic pain condition seems to functioning well, Costa e Pinto-Gouveia (unpublished manuscript),

purposed an integrative model based on the recent developments within the third wave of cognitive behavior therapies. This study was performed in a clinical Portuguese sample of 55 early rheumatoid arthritis patients. Each participant completed an assessment battery that included a measure of pain, the Melzack Pain Questionnaire- Short Form (Melzack, unpublished data), a measure of patient functioning, The Arthritis Impact Measurement Scale 2 (adaptation from Brandão, Zerbini & Ferraz, unpublished data), a measure of acceptance of chronic pain, the Chronic Pain Acceptance Questionnaire (McCracken, Vowles & Eccleston, 2004; Pinto Gouveia & Costa, 2008), a measure of mindfulness, the *Five Factor Mindfulness Questionnaire* (FFMQ; Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer & Toney, 2006) and, a measure of depression, Depression Anxiety Stress Scales (Lovibond & Lovibond, 1995; Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

The model assumes the importance of pain, physical limitation, acceptance and mindfulness (nonreactivity to inner experience) in depression prediction. In brief, this study found that the impact/effects of pain and physical limitation on depression were considered to be variable and dependent on the context in which they occur, and indicates that acceptance of pain mediates the effects of pain and physical limitation across depression. Also, nonreactivity to inner experience i.e. the tendency to allow thoughts and feelings to come and go without getting carried away by them or caught up in them, was found to mediate the effect of pain on depression. The results of this study show that levels of acceptance served to influence how pain and physical limitation affects depression. When mediation was indicated acceptance was negatively related to depression, such that greater acceptance was associated with better emotional functioning.

At a clinical level these findings suggest that depression is not necessarily direct product of pain and physical limitation. Other processes are likely involved such as acceptance and mindfulness skills. These results are consistent with previous studies within the third generation of cognitive behavior therapies that promote more contextual methods (Blocker-Lener et al., 2005; McCracken & Vowles, 2008).

In a study with the purpose of examine mindfulness in relation to the pain, emotional, physical and social functioning of individuals with chronic pain. McCracken, Guantlett-Gilbert and Vowles (2007) showed that mindfulness accounted for a significant variance in depression, pain-related anxiety, physical and psychosocial disability. McCracken et al., (2007) also emphasized that the combined increments of variance explained from acceptance of pain and mindfulness.

## Conclusion

In fact, despite a history of success in chronic pain conditions, the broadly cognitive behavioral approaches are not static but continue to yield new developments. It includes a shift in focus toward contextual methods such as acceptance and mindfulness processes (McCracken, 2005; McCracken & Vowles, 2008). Acceptance based approaches follow a functional and contextual philosophy, stress the building of positive and flexible behavior pattern rather than the elimination of symptoms and employ experiential methods of behavior change (Hayes, Luoma, Bond, Masuda & Lillis, 2006). These approaches offer an interesting approach that may help chronic pain suffers via psychological flexibility,

promoting a fundamentally different choice for the management of chronic pain, a choice for patients to consistently move away from struggling for control over pain toward living the kind of life they want to live and accomplishing valued goals (Hayes et al., 1999; McCracken, 1998; McCracken, 2005; McCracken, Vowles & Eccleston, 2004; Vowles et al., 2008). It creates behaviour change and reduces suffering by helping patients to accept private events such as thoughts, feelings and physical sensations that cannot be successfully avoided, to see thoughts as events that have to be neither believed nor followed, and to take action on their values and toward living a personally meaningful life (McCracken, 2005).

In fact, several studies support the utility of an acceptance base approach to chronic pain (McCracken, 1998; McCracken, Spertus, Janeck, Sinclair & Wetzel, 1999; McCracken, Vowles, Eccleston, 2004a; McCracken, Carson, Eccleston & Keefe, 2004b). Studies comparing a coping approach to chronic pain with an acceptance based approach had showed that acceptance accounted for more variance in measures of patient functioning like disability, work status, depression and pain related anxiety (McCracken & Eccleston, 2003).

The challenge in the context of chronic pain is to examine more fully the functions of pain, how pain is psychologically experienced, its collateral influences on emotional experiences and on other behaviours. The importance of helping people with chronic pain to change their way of think and act in ways that engage with, rather than avoid life difficulties and certain emotions, seems to be a workable field (Bach & Moran, 2008; Dahl, Wilson, Luciano & Hayes, 2005).

## References

- Bach, P. & Moran, D. (2008). *ACT in Practice. Case conceptualization in Acceptance & Commitment Therapy*. Oakland: New Harbinger Publications, Inc.
- Baer, R., Smith, G., Hopkins, J., Krietemeyer, J. & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27-45.
- Blackledge, J. & Hayes, S. (2001). Emotion Regulation in Acceptance and Commitment Therapy. *Psychotherapy in Practice*, 57, 243-255.
- Block-Lerner, J., Salters-Pedneault, K. & Tull, M. (2005). Assessing mindfulness and experiential acceptance . Attempts to capture inherently elusive phenomena. In Orsillo & Roemer (Eds.). *Acceptance and Mindfulness-Based Approaches to Anxiety. Conceptualization and Treatment* (pp71-99). New York: Springer.
- Costa, J. and Pinto-Gouveia, J.(2010a), The mediation effect of experiential avoidance between coping and psychopathology in chronic pain. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, n/a. doi: 10.1002/cpp.699.
- Costa, J. and Pinto-Gouveia, J. (2010b), Acceptance of pain, self-compassion and psychopathology: Using the Chronic Pain Acceptance Questionnaire to identify patients' subgroups. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, n/a. doi: 10.1002/cpp.718.
- Costa, J. & Pinto-Gouveia (2008). Aceitação da Dor. Abordagem psicométrica do Chronic Pain Acceptance Questionnaire numa amostra portuguesa com dor crónica (in press).
- Crombez, G., Eccleston, C., De Vlioger, P., Van Damme, S., & De Clercq, A. (2008). Is it better to have controlled and lost than never to have controlled at all? An experimental investigation of control over pain, *Pain*, 137, 631-639.
- Dahl, J. (2009). ACT and Health Conditions. In J. Blackledge, J., Ciarrochi & F. Deane (Eds.). *Acceptance and Commitment Therapy. Contemporary Theory, Research and Practice*. Bowen Hills: Australian Academic Press.
- Dahl, J., Wilson, K., Luciano, C. & Hayes, S. (2005). *Acceptance and Commitment Therapy for Chronic Pain*. Context Press: Reno.

- Dahl, J., Wilson, K. & Nilsson, A. (2004). Acceptance and Commitment Therapy and the treatment of persons at risk for long term disability resulting from stress and pain symptoms: a preliminary randomized trial. *Behavior Therapy, 35*, 785-801.
- Ektor-Andersen, J., Ørbæk, P., & Isacsson, S. (2002). Behaviour-focused pain coping: Consistency and convergence to work capability of the Swedish version of Chronic Pain Coping Inventory. *Journal of Rehabilitation Medicine, 34*, 33-39.
- Elliot, A., Smith, B., Penny, K., Smith, W. & Chambers, W. (1999). The epidemiology of chronic pain in the community. *The Lancet, 345*, 1248-1252.
- Esteve, R., Ramírez-Maestro, C. & López-Martinez, A. (2007). Adjustment to chronic pain: The role of pain acceptance, coping strategies, and pain-related cognitions. *Annals Behavioral Medicine, 33*, 179-188.
- Evers, A., Kraaijmaat, F., van Riel, P. & Jong, A. (2002). Tailored cognitive-behavioral therapy in early rheumatoid arthritis for patients at risk: a randomized controlled trial. *Pain, 100*, 141-153.
- Fledderus, M., Bohlmeijer, E. & Pieterse, M. (2010). Does experiential avoidance mediate the effects of maladaptive coping styles on psychopathology and mental health? *Behavior Modification, 34*, 503-519.
- Greco, L., Lambert, W., & Baer, R. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: Development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological Assessment, 20*, 93-102.
- Hayes, S. & Duckworth, M. (2006). Acceptance and Commitment Therapy and traditional Cognitive Behavior Therapy approaches to pain. *Cognitive and Behavioral Practice, 17*, 185-187.
- Hayes, S., Luoma, J., Bond, F., Masuda, A. & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy, 44*, 1-25.
- Hayes, S., Strosahl, K. & Wilson, K. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy. An experiential approach to behaviour change*. New York: The Guilford Press.
- Jensen, M., Turner, J. & Romano, J. (1991). Self-efficacy and outcome expectancies: relationships to chronic pain coping strategies and adjustment. *Pain, 40*, 293-301.
- Kashdan, T., Barrios, V., Forsyth, J. & Steger, M. (2006). Experiential avoidance as a generalized psychological vulnerability: comparisons with coping and emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy, 44*, 1301-1320.
- Kashdan, T., Morina, N. & Priebe, S. (2009). Post-traumatic stress disorder, social anxiety disorder, and depression in survivors of the Kosovo War: Experiential avoidance as a contributor to distress and quality of life. *Journal of Anxiety Disorders, 23*, 185-196.
- Kollman, D., Brown, T., & Barlow, D. (2009). The construct validity of acceptance: A multitrait-multimethod investigation. *Behavior Therapy, 40*, 205-218.
- Lovibond, P. & Lovibond, S. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of depression anxiety stress scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy, 33*, 335-343.
- McCracken, L. (1998). Learning to live with pain: acceptance of pain predicts adjustment in persons with chronic pain. *Pain, 74*, 21-27.
- McCracken, L. (1999). Behavioral constituents of chronic pain acceptance: Results from factor analysis of the Chronic Pain Acceptance Questionnaire. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation, 13*, 93- 100.
- McCracken, L. (2005). *Contextual Cognitive-Behavioral Therapy for Chronic Pain*. Volume 33. IASP Press: Seattle.
- McCracken, L. (2007). A contextual analysis of attention to chronic pain: What the patient does with their pain might be more important than their awareness or vigilance alone. *The Journal of Pain, 8*, 230-236.
- McCracken, L., Carson, J., Eccleston, C. & Keefe, F. (2004). Acceptance and change in the context of chronic pain. *Pain, 109*, 4-7.
- McCracken, L. & Eccleston, C. (2003). Coping or acceptance: what to do about chronic pain? *Pain, 105*, 197-204.
- McCracken, L. & Eccleston, C. (2005). A prospective study of acceptance of pain and patient functioning with chronic pain. *Pain, 118*, 164-169.
- McCracken, L. & Eccleston, C. (2006). A comparison of the relative utility of coping and acceptance-based measures in a sample of chronic pain sufferers. *European Journal of Pain, 10*, 23-29.

- McCracken, L., Guantlett-Gilbert, J. & Vowles, K. (2007). The role of mindfulness in a contextual cognitive-behavioral analysis of chronic pain-related suffering and disability. *Pain, 131*, 63-69.
- McCracken, L., Spertus, I, Janeck, A., Sinclair, D. & Wetzel, T. (1999). Behavioral dimensions of adjustment in persons with chronic pain: pain-related anxiety and acceptance. *Pain, 80*, 283-289.
- McCracken, L. & Velleman, S. (2010). Psychological flexibility in adults with chronic pain: A study of acceptance, mindfulness, and values-based action in primary care. *Pain, 148*, 141-147.
- McCracken, L., & Vowles, K. (2008). A prospective analysis of acceptance of pain and values-based action in patients with chronic pain. *Health Psychology, 27*, 215-220.
- McCracken, L., Vowles, L. & Eccleston, C. (2004). Acceptance of chronic pain: component analysis and a revised assessment method. *Pain, 107*, 159-166.
- McCracken, L., Vowles, K. & Eccleston, C. (2005). Acceptance-based treatment for persons with complex, long standing chronic pain: a preliminary analysis of treatment outcome in comparison to a waiting phase. *Behaviour Research and Therapy, 43*, 1335-1346.
- McCracken, L. & Yang, S. (2006). The roles of values in a contextual cognitive-behavioral approach to chronic pain. *Pain, 123*, 137-145.
- McCracken, L. & Zhao- O'Brien, J. (2010). General psychological acceptance and chronic pain: There is more to accept than pain itself. *European Journal of Pain, 14*, 170-175.
- Newman, S., Fitzpatrick, R., Revenson, T., Skevington, S. & Williams, G. (1996). *Understanding Rheumatoid Arthritis*. London. Routledge.
- Nicholas, M. & Asghari, A. (2006). Investigating acceptance in adjustment to chronic pain: Is acceptance broader than we thought? *Pain, 124*, 269-279.
- Páez- Blarrina, M., Luciano, C., Gutiérrez- Martínez, O., Valdivia, S., Ortega, J. & Rodríguez- Valverde, M. (2008). *Behaviour Research and Therapy, 46*, 84-87.
- Pais- Ribeiro, J., Honrado, A. & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de depressão ansiedade stress de Lovibond e Lovibond. *Psychologica, 36*, 235-246.
- Risdon, A., Eccleston, C. Crombez, G., McCracken, L. (2003). How can we learn to live with pain? A Q-methodological analysis of the diverse understanding of acceptance of chronic pain. *Social Science and Medicine, 56*, 375, 386.
- Robinson, P., Wicksell, R., & Olsson, G. (2004). ACT with chronic pain patients. In S. Hayes, & K. Strosahl (Eds), *A practical guide to acceptance and commitment therapy* (pp. 315-345). New York: Springer.
- Sharp, T. (2001). Chronic pain: a reformulation of the cognitive-behavioral model. *Behaviour Research and Therapy, 39*, 787-800.
- Sharpe, L., Sensky, T., Timberlake, N., Ryan, B., Brewin, C. & Allard, S. (2001). A blind, randomized, controlled trial of cognitive-behavioural intervention for patients with recent onset rheumatoid arthritis: preventing psychological and physical morbidity. *Pain, 89*, 275-283.
- Turner, J., Mancl, L. & Aaron, L. (2006). Short- and long- term efficacy of brief cognitive- behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: A randomized, controlled trial. *Pain, 121*, 181-194.
- Turner, J., Holtzman, S. & Mancl, L. (2007). Mediators, moderator, and predictors of therapeutic change in cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Pain, 127*, 276-286.
- Viane, I., Crombez, G., Eccleston, C., Poppe, C., Devulder, J., Van Houdenhove, B. & De Corte, W. (2003). Acceptance of pain is an independent predictor of mental well-being in patients with chronic pain: empirical evidence and reappraisal. *Pain, 106*, 65-72.
- Vlaeyen, J., Kole-Snijders, A., Boeren, R. & van Eek, H. (1995). Fear of movement/ (re)injury in pain disability. *Journal of Occupational Rehabilitation, 5*, 235-252.
- Vowles, K. & McCracken, L. (2010). Comparing the role of psychological flexibility and traditional pain management coping strategies in chronic pain treatment outcomes. *Behaviour Research and Therapy, 48*, 141-146.
- Vowles, K., McCracken, L. & Eccleston, C. (2008). Patient functioning and catastrophizing in chronic pain: the mediating effects of acceptance. *Health Psychology, 27*, 136-143.
- Vowles, K., McCracken, L., McLeod, C. & Eccleston, E. (2008). The chronic pain Questionnaire: Confirmatory factor analysis and identification of patient subgroups. *Pain, 140*, 284-291.

Vowles, K., McNeil, Gross, R., McDaniel, M. & Mouse, A. (2007). Effects of pain acceptance and pain control strategies on physical impairment in individuals with chronic low back pain. *Behavior Therapy*, 38, 412-425.

Wicksell, R., Olsson, G. & Hayes, S. (2010). Psychological flexibility as a mediator of improvement in Acceptance and Commitment Therapy for patients with chronic pain following whiplash. *European Journal of Pain*, doi: 10.1016/j.ejpain.2010.05.001.

# CENTRAL SENSITIZATION OF PAIN: CLINICAL AND LEGAL IMPLICATIONS

**Mario Araña-Suárez**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo  
Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria, Incapacidad Laboral

**Jeffrey Wishik**

M.D., J.D., Neurólogo, Neurofisiólogo Clínico  
Autor del libro Medical and Legal Aspects of Neurology  
Lawyer & Judges Publishing Company, Inc., Tucson, Arizona  
ISBN 1-930056-30-3 / ISBN 978-1-930056-30-5, Printed in the United States of America

**Jo Nijs**

Dr en Neurología. Departamento de Fisiología Humana,  
Facultad de Educación Física y Fisioterapia, Vrije Universiteit Brussel, Bélgica  
División de Fisioterapia Musculoesquelética,  
Departamento de Ciencias de Atención de la Salud, Universidad de Artesis de Amberes, Bélgica  
Departamento de Rehabilitación y Fisioterapia, Hospital Universitario de Bruselas, Bélgica

**C.Paul van Wilgen**

Dr. en Neurología, Centro Universitario para el Deporte, Ejercicio Físico, Bienestar y Salud.  
Facultad de Medicina, Universidad de Groninguen, Holanda

Central sensitization was announced by Allen Sturge in 1883, when he proposed the need to investigate the relevance and possible existence of a central nervous system sensitization, which can explain the sensory amplification that occurs in heart muscle pain (Woolf, 2010).

The clinical implication derived from this central sensitization reaches the possibility of experiencing pain without necessarily having to be a peripheral nociceptive stimulus. The central nervous system may amplify, change or distort the pain, increasing its degree, extent or duration, without necessarily having to be directly related to peripheral noxious stimuli.

We now know how the facilitation and / or amplification or variation in pain, can occur by reducing the pain threshold, increasing response capability with long-term side effects to painful stimuli, together with an expansion of the nociceptive field that elicits, by hypersensitization, the secondary generation of pain in non-injured areas -secondary hyperalgesia- as much as other phenomena related to pain: allodynia - painless stimulus pain-, sensitization - prolonged or enhanced pain response - or hyperpathia, -pain by increasing the reaction to a stimulus, repetitive -.

The recognition of the existence of this Central sensitization provides a conceptual drawing for the understanding of pain and many symptoms that are in musculoskeletal disorders of the injured, from the moment we know as the illusory perception of pain to innocuous stimuli - hypersensitivity pain - is able to show the same level of physiological arousal that the clinical symptom caused by actual damage,

activating pain circuits present in the central nervous system, in the same way.

The practical consequences of this pathophysiology, involve the clinical and the legal management of disorders of the sector aswell, committing the assignment to simulation, cheating, profiteering or covert intentions, as they're usually assigned so far to the amplification of a neurobiological phenomenon, the pain, for which routine tradition and distrust has emphasized the essential requirement of the presence of a guilty external agent to be considered as a real pain.

This amplification of pain by central sensitization, would be present at the clinic as a sensory hyperexcitability or 'wind-up', whereas it is in the sensations detected in cases of 'phantom limb', the 'stump pain' - whose manifestations can appear together, but after the amputation of any body part (either internal or external body) - as well as in the composition of catastrophic psychic box, which although is present in "healthy" subjects, shows its main flowering anxieties, depression-depressions, and / or pain - by decreasing the ability to 'modulate' (Vase, Nikolajsen, Christensen et al., 2010) pain.

Therefore, this time neurobiology has us faced with the need for psychological interventions, not only physiological, as an efficiently and necessary way to reduce central sensitization by hyperexcitability: if there are synergistic interactions between peripheral and central mechanisms of facilitation of pain, relaxation of any of the sources is sufficient to normalize the hyperalgesia of the patients (Staud, 2010). And it so happens, in psychological clinical intervention, as we will see later in another section (Functional Neuroanatomy of Hypnosis: Pain, Human Suffering and Law).

In the coming years, this model mentioned will provide the opening to the understanding of process automation of painful sensitization that must be occurring by learning and / or training generated by the presence even of actual noxious stimuli, which with varied latency - with cumulative effect, "managed to shoot - sometimes - to excessive physical activity in fibromyalgia or chronic fatigue syndrome (as we warned Nijs, Van Oosterwijck, Kooning, Ickmans, Struyf, Roussel, and Meeus, in the present paperbelow).

Coinciding with Van Wilgen and Keizer (2010,a), understanding and acting on the neurophysiological mechanisms present in pain, you must open your professional space, health and care, placing, from now on, and at the same level of performance, knowledge and possibilities of intervention on the psychological components of the central excitation of the pain. It is the somatosensory plasticity wich reveals the central sensitization for subliminal excitation (Latremoliere, Woolf, 2009), which must be present in the activity, inflammation and neural injury, getting his share of responsibility for the threshold changes that trigger the acute, and chronic pain.

As a result of this facilitation and amplification of pain, which is neither decisive nor necessary the presence of noxious peripheral stimulation or the presence of harmless external peripheral sensations. In the Wolfe's review, pending on editing(2010), in musculoskeletal disorders - whiplash, shoulder impingement, tennis elbow - he finds out that these pathologies are characterized by a spread of pain sensitivity in the injured tissues, wich is maintained in the presence of low-level peripheral inputs.

We must therefore broaden our understanding of pain, not only and simply by associating its existence to the appearance of a reflex of necessary peripheral or pathological inputs necessar, but understanding central sensitization as a dynamic reminiscent of neuronal plasticity capable to alter important sensitivity, to the extent that its contribution in many clinical pain syndromes, confer them the character of their target in a therapeutic intervention, wich needs psychological intervention, if it is to be effective.

# SINDROME DE SENSIBILIDAD CENTRAL: IMPLICACIONES CLINICAS Y LEGALES

## **Mario Araña-Suárez**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo  
Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor

## **Jeffrey Wishik**

M.D., J.D., Neurólogo, Neurofisiólogo Clínico  
Autor del libro Medical and Legal Aspects of Neurology  
Lawyer & Judges Publishing Company, Inc., Tucson, Arizona  
ISBN 1-930056-30-3 / ISBN 978-1-930056-30-5, Printed in the United States of America

## **Jo Nijs**

Dr en Neurología. Departamento de Fisiología Humana,  
Facultad de Educación Física y Fisioterapia, Vrije Universiteit Brussel, Bélgica  
División de Fisioterapia Musculoesquelética,  
Departamento de Ciencias de Atención de la Salud, Universidad de Artesis de Amberes, Bélgica  
Departamento de Rehabilitación y Fisioterapia, Hospital Universitario de Bruselas, Bélgica

## **C.Paul van Wilgen**

Dr. en Neurología, Centro Universitario para el Deporte, Ejercicio Físico, Bienestar y Salud.  
Facultad de Medicina, Universidad de Groninguen, Holanda

Presentamos, en primer lugar, el Síndrome de Sensibilidad Central, con sus características, mecanismos de acción y repercusiones asociadas a distintos cuadros como el Latigazo Cervical, la Sensibilidad Química Múltiple, Fibromialgia, Síndrome del Dolor por Miembro Fantasma, Trastornos por Estrés Postraumático, Ansiedad, Enfermedad Bipolar, Trastorno Obsesivo-Compulsivo, comorbilidad Migraña-Ansiedad-Obesidad, entre otros.

En segundo lugar abordamos distintos componentes ofrecidos recientemente como Propuesta de Tratamiento para el abordaje de los Trastornos Musculo-Esqueléticos con Síndrome de Sensibilidad Central y en concreto, para el caso del Latigazo Cervical, el sobreesfuerzo, o el dolor muscular neuropático periférico.

### **Síndrome de Sensibilidad Central.**

La hiperexcitabilidad del sistema nervioso central, la existencia de una desregulación de los mecanismos neurobiológicos del dolor alcanza la posibilidad de experimentar dolor sin que

necesariamente exista un estímulo periférico. Detrás de conceptos como somatización, psicósomática, conversión, trastornos facticios, dolor psicógeno, dolor atípico, inespecífico, síntomas inexplicables, indiferenciado, polisintomáticos, histeria, u otros como simulación, aparece la existencia de una concepción dualista del ser humano incapaz de incorporar estas patologías a los conceptos clásicos del sistema nervioso central o periférico para pacientes heterogéneos que vagan por el sistema asistencial acumulando una larga historia de insistencias, peticiones de ayuda, o reclamos.

Sin embargo, alteraciones de los mecanismos de procesamiento del dolor desde los receptores periféricos, facilitando la amplificación de la transmisión de señal con excitabilidad de las neuronas medulares y de las vías aferentes del dolor, dando origen a una serie de fenómenos dolorosos complejos (como, por ejemplo, la alodinia, hiperalgesia, hiperalgesia secundaria, hiperpatía, miembro fantasma, dolor del muñón), debilitan las concepciones y herramientas aplicadas desde un modelo de especificidad del dolor soportado por la idea de intensidad y proporcionalidad a la extensión del tejido dañado.

Al señalar la Sensibilización Central la existencia de un procesamiento desproporcionado o en ausencia de cualidades nocivas suficientes en estímulos periféricos, pero con capacidad para generar una activación de los circuitos internos implicados en la estimulación, el dolor ha dejado de ser exclusivamente periférico, para adquirir un origen y manifestación central.

En la sensación normal, la especialización de neuronas sensoriales primarias, codifican los estímulos de baja intensidad a través de las vías centrales que solo activan sensaciones inocuas; mientras que los estímulos de alta intensidad nociocéptica solo activan los patrones que conducen al dolor y las vías paralelas permanecen inhibidas, no cruzan información.

En la inducción de la sensibilización central, las vías somatosensoriales incrementan su eficacia sináptica, reduciendo la inhibición, generando una amplificación central con duración y extensión espacial, provocando que entradas de inputs subumbrales activen el circuito del dolor, en forma de hiperalgesia o hipersensibilización – respuesta dolorosa potenciada o prolongada -, hiperalgesia secundaria – dolor en zonas no lesionadas -, alodinia – dolor por estímulo inocuo -. En estas condiciones, el dolor puede equivaler o interpretarse como una percepción ilusoria, con capacidad similar a la que genera un estímulo nocivo real, pero inexistente. Este hecho no implica inexistencia de dolor, sino la presencia de hipersensibilidad dolorosa en ausencia de estímulo directo pero con perfil sintomático semejante al de situaciones clínicas con inputs nociocépticos periféricos. La presencia de dolor en respuesta a estimulación no nociva sobre tejidos sanos, sugiere que los mecanismos centrales del dolor, están activados (Moog, Quinter, Hall, Zusman, 2002).

Yunus (2008) considera que este síndrome de sensibilización central parece no disponer de multifactorial, sino actuar con un 'factor multiplicativo' que irradia varias combinaciones de forma sinérgica e interactiva. Esta sensibilización central, podría desempeñar un importante papel en las enfermedades que cursan con dolor musculoesquelético, enfermedades inflamatorias como la artritis y miositis, así como en las condiciones no inflamatorias como la fibromialgia, o el dolor miofascial (Bement, Skyba, Radhakrishnan, Sluka, 2003).

Uno de los ejemplos paradigmáticos de esta sensibilización central, lo encontramos en distintas manifestaciones del cuadro asociado a los trastornos del *Latigazo Cervical*, donde las personas requieren menor intensidad de estimulación para inducir dolor, perciben el dolor en grandes áreas en

comparación con sujetos sanos, informan de dolor proximal no referido por sujetos sanos, reflejando un aumento anormal de la propagación del dolor durante estimulación nociva mínima (Kosekand, Januszewska (2008).

El 60% de las personas con este trastorno, continua informando de su dolor y mostrando discapacidad, en controles efectuados 6 y 12 meses después de su accidentabilidad (Sterling, Kenardy, 2008), en un cuadro clínico cargado de afectación física y psicológica (hiperalgesia, pérdida de movimientos, estrés postraumático, afectación por dolor, discapacidad funcional), reflejando un desorden multifacético que incluye amplificación de los mecanismos del dolor.

Los hallazgos disponibles en la actualidad (Sterling y Kenardy, 2006, 2008) sugieren, sin embargo, que los déficits motores presentes no juegan un papel clave en el desarrollo de los síntomas crónicos tras una lesión por latigazo cervical; las alteraciones sensoriales indican la presencia de hiperexcitabilidad del sistema nervioso central, de la misma forma a como se produce en otras condiciones como la fibromialgia, el dolor de cabeza tensional, la migraña (Yunus, 2007; Sterling y Kenardy, 2008).

El concepto de Sensibilización Central, por tanto, abarca a la neuroanatomía, a la biología, pero también a la psicología, desde el momento que esta afectación convive y se modula por la presencia de estrés psicológico, con la consideración indiciaria de la ansiedad como predictor del síndrome, al igual que el catastrofismo asociado a la disminución del umbral y la tolerancia al dolor con incremento de la activación cortical (Yuns, 2008).

Un ejemplo llamativo de este tipo de relación estructural, lo encontramos en la vinculación entre la enfermedad arterial coronaria y depresión; aunque la hipersensibilidad e hiperexcitabilidad puede aplicarse a manifestaciones como el entumecimiento, el dolor generalizado, la prolongada descarga postsináptica relacionada con el dolor persistente en la cronicidad, o la continuidad de los dolores de cabeza, fatiga, déficits cognitivos, hipersensibilidad e intolerancia a la comida o alcohol, y a los estímulos ambientales sensoriales que generan olores con profunda afectación dolorosa, como sufren las personas con **Sensibilidad Química Múltiple** (Lacoura, Zunderb, Schmidtkec, Vaithd, Scheidt, 2005).

El **Síndrome del Dolor por Miembro Fantasma**, así como el **Dolor del Muñon** – manifestaciones dolorosas extensibles a lesión o extracción de cualquier parte del organismo, incluso en órganos internos, o externos como la mama (Kaufman, 2008), partes de la cara, apendicitis, amputación del pene (Ramachandran y Hirstein, 1998) – facilita otra interesante oportunidad para comprender los efectos de la sensibilización central (Araña-Suárez, Laureys, Faymonville, Vanhausdenhuysse, Alladin, Patterson, Yapko, Nash, Keefe, Lang, 2011) cuyo ejemplo histórico anecdótico lo ejemplariza una de las escasas derrotas sufridas por la Flota Naval Inglesa – la única derrota de Lord Nelson, cuando en el intento de ocupación de la isla canaria de Tenerife, la Armada Británica y el invicto hasta entonces Almirante, recibió un cañonazo de “El Tigre”, cañón que aún se conserva en la isla; lamentablemente, el brazo derecho y el codo del Almirante, se extravió -.

Pero el Almirante continuó con sus síntomas de entumecimiento y dolor, cuya etiología se asignó a la indudable existencia del alma. De la misma forma, la historia relata de manera singular la presencia de catastrofismo depresivo a partir de la amputación, en un espíritu descrito hasta entonces como el de un guerrero indomable, antes de visitar las *Islas Afortunadas*.

Se ha detectado la presencia de dolor por pérdida del miembro o muñón, afligiendo hasta varias décadas – más de 5 - después de una amputación (Ramachandran y Hirstein, 1998; Melzack, 1989,1992).

La plasticidad neuronal central que delatan estos trastornos de la conducción del dolor implican – y afectan - sintomatología de carácter psicológico, incrementando la morbilidad central, y estructural. Esta es la razón que presenta Yunus (2008) para insistir en la necesidad de alterar la denominación de Sensibilización, por la de **Síndrome de Sensibilidad Central**, ya que no estamos ante una alteración neuropatofisiológica exclusiva. La intervención psíquica que coexiste, también es capaz de disparar la existencia de esta desestructuración central por sí sola, por ejemplo, a partir de un trauma.

Los estímulos ambientales, por tanto, alcanzan también la capacidad de ser estímulos nociceptivos; la *sensibilización* es un proceso, mientras que la *sensibilidad* es el resultado, las manifestaciones clínicas. Es el caso del **Trastorno por Estrés Postraumático**, ante agentes externos, presentes o referidos.

Fenómeno de Sensibilización Central que recientemente se ha experimentado conductualmente en modelos animales para la manía (Beneditti, Fresi, Maccioni, Smeraldi, 2008), concordantes con el **Trastorno Bipolar** en humanos (Post, Weiss, Leverich, Smith, Zhang, 2001), como anteriormente en **Trastornos de ansiedad, Trastornos del Ánimo, y Trastornos Obsesivo-Compulsivos** - incluso en niños (Post, Weiss, 1998); también la fibromialgia temprana: pediátrica (Buskila, 2009), adolescente (Reid, McGrath, Lang, 2005), o pediátrica y adolescente (Libby, Glenwick, 2010) -.

Siendo más elocuente en aquellos casos refractarios al tratamiento (Baskin, Smitherman, 2003) en comorbilidad migraña –trastornos afectivos que cursan con desregulación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal, implicado también en la comorbilidad afectiva-obesidad-migraña. Esta comorbilidad con desregulación central, tiene repercusiones clínicas a la hora de optar por un tratamiento, en la distribución y/o mezcla de fármacos, tanto como por los defectos que se cometen a la hora de la prescripción.

Las observaciones clínicas y la evidencia neurobiológica sugieren que la nocicepción /trastornos del dolor crónico como la emoción/trastornos afectivos disponen de similitudes importantes en la fenomenología clínica, neuroanatomía y sustratos moleculares (Rome, Rome, 2000). De ahí, la psicofarmacología común, como en frecuentes casos, la interacción positiva y/o negativa.

La relevancia de insistir en efectuar esta reflexión acerca del uso del lenguaje y denominación, tiene importantes repercusiones clínicas, desde el momento en que los profesionales que atienden en primera línea este tipo de enfermedades –médicos -, pueden centrarse en otro tipo de etiologías, cuando la existencia del Síndrome de Sensibilidad Central, requiere una gestión distinta. La Sensibilidad Central, nos indica, por ejemplo, como la Fibromialgia puede coexistir con otras enfermedades con patología estructural sistémica (artritis reumatoide, osteoartritis, cólico irritable, migraña, u otras).

La necesidad de un modelo de intervención y de gestión clínica, que respete la asociación estructural entre la biología, neuroanatomía y psicología, en función de la evidencia disponible que mostramos, se impone a nivel científico y profesional.

Factores psicosociales como la ansiedad, el estrés, la depresión, los déficits en habilidades de afrontamiento, son comunes en el Síndrome de Sensibilidad Central. Sus repercusiones contribuyen al aumento del dolor, la fatiga, la falta de sueño, entre otros síntomas físicos llamativos.

La Psicología, por tanto, refleja como los factores de riesgo operan a través de mecanismos neuroanatómicos o biológicos, y en ocasiones, estos factores se transforman en determinantes principales tanto para el origen como para la evolución y resolución de la enfermedad, principalmente en el **Síndrome de Sensibilidad Central**.

### **Propuesta de Tratamiento para trastornos musculoesqueléticos con Sensibilidad Central.**

El Síndrome de Sensibilidad Central y sus distintas manifestaciones clínicas, suponen una oportunidad para aplicar intervenciones adecuadas y tempranas, de forma que puedan alterar el curso del cuadro y su transición a un desarrollo de mayor complejidad y duración.

Si la medicación fuera efectiva de forma uniforme para tratar y prevenir la afectación sensitiva central, a la vez que libre de efectos secundarios, no habría preocupación alguna por considerar otras alternativas, como las posibilidades que ofrecen abordamientos cognitivo-conductuales (Maizels, 2005)

El orden de los tratamientos que se apliquen debe estar guiado por un diagnóstico específico que permita reconocer los factores productores de dolor tanto como sus concomitantes. Para ello, una afectación no unidireccional, sino múltiple y heterogénea, compleja, como refleja el **Síndrome de Sensibilidad Central** debería partir desde un enfoque interdisciplinar donde la presencia de factores psicológicos relacionados con el comportamiento y funcionamiento del cuadro, facilitara la detección y afrontamiento por el profesional necesario. De la misma forma que los afectados deben contar con apoyo y escucha, para poder ejercer un papel activo en su recuperación (Poorbaugh, Brismee, Phelps, Sizer, 2008).

Un grupo de trabajo que, conocedor de la Sensibilización Central (Nijs, Van Oosterwijck, De Hertogh, 2009), propone un Programa de Intervención integral para el Latigazo Cervical y los Trastornos Asociados, con algunas propuestas, merecen especial consideración; a modo de **conclusión final**, en su propuesta, ofertan :

a.- Intervenir sobre las incongruencias sensoriomotoras que se producen en el Latigazo Cervical y sus Trastornos Asociados, por falta de coincidencia permanente entre la actividad motora y sensorial, previniendo la generación de señales de alerta que favorezca el no agravamiento del dolor y resto de síntomas.

b.- **Sensibilización cognitivo-emocional:** el catastrofismo, las creencias sobre el dolor (impotencia, rumiación, ampliación), además del resto de los componentes psicológicos como son las estrategias de afrontamiento, ansiedad, depresión, expectativas de recuperación, se asocian - con valor pronóstico - respecto a la discapacidad y el dolor, desempeñando un papel determinante para la transición de fase aguda, sub-aguda, a crónica.

Aunque los factores biológicos y neuroanatómicos disponen de una relevancia primaria, las cogniciones, emociones, y comportamientos como catastrofismo, hipervigilancia, conductas evitativas, entre otras, favorecen el descenso de actividad en regiones cerebrales implicadas en la supresión del dolor, como sucede en el cortex medial prefrontal y prefrontal dorsolateral.

Por tanto, los factores psicológicos perturbadores favorecen la sensibilización central, siendo recomendable el mantenimiento de la activación moderada de los bucles neurobiológicos. Tanto la educación acerca del mecanismo de funcionamiento de la Sensibilización Central, como las intervenciones específicas de carácter psicológico, resultan indispensables.

Otro reflejo de estas carencias de los mecanismos psicobiológicos del dolor se encuentra, de ejemplo, en el hecho paradójico del sobre esfuerzo, sobre activación, o sobreentrenamiento, con incremento de actividad física que se constata en deportistas y atletas de alto nivel – y en población general -, tras lesión muscular, como respuesta generada por la aplicación de estrategias desadaptativas, oscilaciones en el estado de ánimo y humor, y perturbación neurocognitiva, cuyos resultados generan aumento del daño tisular y tensión.

Complejizando la recuperación (Hutchison, Mainwaring, Comper, Richards, Bisschop, 2009; Hansen, Daykin, Lamb, 2010), por carencia de intervención integral, por desconocimiento u olvido profesional de la independencia con la que logra actuar la intensidad del dolor, así como olvido de la varianza proporcional determinante que aportan factores psíquicos - catastrofismo, ira, frustración, creencias, niveles de ansiedad, motivación, desesperanza, pérdida de energía y vigor,...-, desde el momento posterior a la traumatización musculoesquelética inicial (Araña-Suárez, Patten, Medina, 2011; Araña-Suárez y Sullivan, 2011; Araña-Suárez, Borobia, Rodríguez, LaCalle, 2010; Araña-Suárez, Capafons, Martínez, Laborda, 2010; Araña-Suárez, Laborda, Cámara-Anguita, 2010).

De hecho, los atletas y deportistas de alto nivel, como sucede con el resto de trabajadores – Araña-Suarez, 2010) - regresan a la competición manteniendo síntomas elevados de fatiga, ira, perturbación y descontrol emocional, faltas de atención y concentración, confusión, déficits de tensión muscular y coordinación, que reflejan la ausencia de intervención sobre estos factores psíquicos esenciales para la recuperación integral – no sólo muscular – (Chan, Grossman, 1988; Iverson, Gaetz, Lovell, 2004; Collie, McCrory, Makdissi, 2006)

Estos factores interactúan junto a otros eventos estresantes vitales del contexto y situación, que se reproducen – y evocan de forma singular - en las circunstancias concretas generadas por el propio juego o actividad, en los dinamismos y exigencias propios del momento en cada deporte de competición, orientado a resultados, objetivos, metas, y con requerimiento de optima focalización, adaptación, rapidez de respuesta, vigilancia, máxima tensión –psicológica y muscular -.

**Las recaídas, por tanto, en este contexto, no se deben al azar.**

c.- Continuando con la propuesta de intervención de Nijs, Van Oosterwijck, De Hertogh, 2009), finalmente, reflexionan sobre el tipo de intervención psicológica a aplicar, debido al papel de los mecanismos neuroanatómicos y bioquímicos de facilitación y ampliación del dolor implicado en Sensibilización Central.

El establecimiento de metas en actividades físicas, con empleo de estrategias de diversión, ignorando la existencia de la Sensibilidad Central y sus componentes, incluido los riesgos de agravamiento de síntomas, genera efectos secundarios de las terapias que se puedan aplicar.

Keefe y Red (2010), sin embargo, presenta en este Programa Nacional otro modelo de Entrenamiento para el Afrontamiento donde señalan la presencia de intervención psicológica con esta precaución como prioridad. Aunque, de la misma forma, las intervenciones psicológicas en los trastornos por la sensibilidad central, no son solo, ni prioritarias, las relacionadas con la actividad física, estas, deben adquirir un carácter individualizado y supervisado (Araña-Suárez, Sullivan, 2011).

Los análisis metodológicos desde cualquier propuesta (farmacológica, física, como cualquier otra) deben considerar, por tanto, el efecto atribuible en la intervención, al profesional que las aplica, tanto como las limitaciones del que evalúa, y los factores del contexto que facilitan o dificultan el trabajo multidisciplinar, eficiente, en esta área, el dolor, el sufrimiento humano, donde la biología y neurofisiología, reflejan la implicación de la psicología tanto para la recuperación, atenuación, como para la estabilización o mejora.

De la misma forma que la medicina, el ámbito biomédico en general y sus profesionales requieren y se acepta - científica, social y legislativamente - un reconocimiento por la entrega y beneficios que reportan al alivio del sufrimiento humano, los esfuerzos realizados de forma continua y profunda por depurar y optimizar las intervenciones psicológicas deberían recibir el mismo nivel de reconocimiento público, legislativo y profesional.

La existencia de esta **Sensibilización Central** facilita, por tanto, un giro conceptual importante para la comprensión del dolor. Muchos síntomas que encontramos en los trastornos musculo-esqueléticos del lesionado, desde el momento que conocemos como la percepción ilusoria de dolor ante estímulos inocuos - hipersensibilidad al dolor -, es capaz de mostrar el mismo nivel de excitación fisiológica que el síntoma clínico originado por daño real, activa de la misma forma los circuitos del dolor presentes en el sistema nervioso central.

Las consecuencias prácticas de esta fisiopatología, implican a la clínica y también a la gestión legal de los trastornos del sector, comprometiendo la asignación a simulación, engaño, rentismo o intenciones encubiertas, como suelen asignarse hasta ahora la amplificación dolorosa en un **fenómeno neuro-psico-biológico**, el dolor, para el que la tradición rutinaria y desconfianza, ha insistido en el requisito ineludible de la presencia de un agente externo culpable para ser considerado como un dolor real.

Reflexionemos, por ejemplo, en los cambios que se producen por entrenamiento rehabilitador exclusivamente motórico, frente a la rehabilitación motórica y psicológica – rehabilitación motórica acompañada de estrategias de rehabilitación psicológica con entrenamiento en estilos de afrontamiento asociados al comportamiento y al movimiento -.

Se constata plasticidad central y periférica, pero no se produce por aumento de la excitabilidad muscular o cortical solo (Tsao, Galea, Hodges, 2010; Tsao, Hodges, 2007, 2008; Tsao, Galea, Hodges, 2008 a y b; 2010): mientras las repeticiones mecánicas de ejercicio individual pueden modificar el músculo, el entrenamiento focalizado en atención consciente con estrategias cognitivas – centradas en catastrofismo, ansiedad, ira, actitudes, miedos (Araña-Suárez, Sullivan, 2011) - favorece las destrezas motoras, con reversibilidad del daño muscular –plasticidad muscular -, así como con reactivación y reorganización de la corteza cerebral motora, premotora, ganglios basales y cerebelo (Ioffe, Ustinova,

Chernikova, Kulikov, 2006), y centros espinales (Kapreli, Athanasopoulos, 2006; Deliagina, Beloozerova, Zelenin, Orlovsky, 2008; Kapreli, Athanasopoulos, Gliatis, Papathanasiou, Peeters, Strimpakos, Van Hecke, Gouliamos y Sunaert, 2009).

**Neuroplasticidad**, en sistema nervioso **central y periférico**, por **aprendizaje terapéutico** (Krings, Topper, Foltys, Erberich, Sparing, Willmes, Thron, 2000; Levy, Nichols, Schmalbrock, Keller, Chakeres, 2001; Liepert, Miltner, Bauder, 1998), que impone la necesidad de establecer estrategias rehabilitadoras múltiples – y conductuales -, para optimizar la activación periférica y central (Renner, Schubert, Jahn, Hummelsheim, 2009), con intervenciones prioritarias sobre las habilidades cognitivas, no solo con preocupación por el número de repeticiones del movimiento (Shellie, Boudreau, Farina, Falla, 2010), o sesiones de intervención.

Otro ejemplo, la clínica del **dolor muscular neuropático periférico** (Flor, 2003) puede reflejar una relación perversa entre estímulo-respuesta: explosión de dolor que se detiene antes de retirar el estímulo, dolor persistente después de eliminado el estímulo, inicio de dolor por efecto aditivo de varios movimientos (Nee, Butler, 2006); fenómenos que reflejan como la corteza no es solo un recipiente pasivo de recogida de información aferente.

La respuesta inflamatoria en tendinopatías (Tendón de Aquiles, de ejemplo entre las lesiones graves por esfuerzo repetitivo), se considera un signo de la presencia de hipersensibilización central con alodinia e incremento de los mecanismos neuroquímicos en las astas medulares dorsales (Elliot, Barr, Clark, Amin, Amin, Barbe, 2009), cuestionando la integridad estructural del sistema nervioso propuesta clásicamente desde las explicaciones asignadas al dolor neuropático (sistema de sensibilización central y periférica, estructural y funcional, que también comparte la migraña, de ejemplo – Chakravarty, Sen, 2010 -).

Las áreas cerebrales de la percepción sensorial, emocional, atencional, cognitiva y de planificación motora, están activas e interconectadas durante la experiencia de dolor. Es esta conexión múltiple la que permite comprender la relevancia de los factores psicológicos en la exacerbación o disminución del dolor, principalmente cuando el paciente refiere complicaciones en dolor neuropático, pero las pruebas complementarias no ofrecen resultados anómalos (Tung, Mackinnon, 2010; Magill, Moore, Yan, Tong, MacEwan, Yee, Hayashi, Hunter, Ray, Johnson, Parsadonian, Myckatyn, Mackinnon, 2010), y/o en mecanismos neuropáticos en pacientes con lesiones deportivas crónicas (Van Wilgen, Keizer, 2010, b)

La neurobiología, por tanto, nos sitúa en esta ocasión ante la necesidad de efectuar intervenciones de carácter psicológico, no sólo fisiológicas, como forma eficiente, y necesaria de reducir la sensibilización central por hiperexcitabilidad: si se producen interacciones sinérgicas entre los mecanismos periféricos y centrales de la facilitación del dolor, la atenuación de cualquiera de las fuentes resulta suficiente para normalizar la hiperalgesia de los pacientes (Staud, 2010).

Este modelo señalado – **Sensibilidad Central** - facilitará en los próximos años la apertura a la comprensión de la automatización de los procesos de sensibilización dolorosa que deben estar produciéndose por aprendizaje y/o entrenamiento generado con presencia, incluso, de estímulos nocivos reales que, con variada latencia - por efecto acumulativo-, logran dispararse – en ocasiones -, ante excesos de actividad física en fibromialgia o en el síndrome de fatiga crónica (como nos advierten Nijs, Van Oosterwijck, Kooning, Ickmans, Struyf, Roussel, y Meeus, en el trabajo que presentamos en este Programa Nacional).

Coincidiendo con Van Wilgen y Keizer (2010,a), la comprensión y actuación sobre los mecanismos neurofisiológicos presentes en el dolor, debe abrir su espacio profesional, sanitario y asistencial, situando, a partir de ahora, y al mismo nivel de actuación, los conocimientos y posibilidades de intervención sobre los componentes psicológicos de la excitación central del dolor. Es la **plasticidad somatosensorial** que delata la sensibilización central, por excitación subliminal (Latremoliere, Woolf, 2009), la que debe estar presente en la actividad, inflamación y lesión neural, adquiriendo su cuota de responsabilidad en los cambios de umbral que se disparan en el dolor agudo, y crónico.

Por efecto de esta facilitación y amplificación del dolor, que no resulta determinante – ni necesaria - la presencia de estimulación periférica nociva, como tampoco necesita la presencia de sensaciones periféricas externas que sean inocuas. De la revisión efectuada por Wolfe, (pendiente de edición, 2010), en trastornos musculoesqueléticos – esguince cervical, pinzamiento de hombro, codo tenista -, encuentra como estas patologías se caracterizan por una propagación de la sensibilidad al dolor en los tejidos lesionados, que se mantiene en presencia de inputs periféricos de bajo nivel.

Debemos, por tanto, ampliar nuestra comprensión del dolor, no sólo y simplemente asociando su existencia a la comparecencia de un reflejo de inputs periféricos o patológicos necesarios, sino comprendiendo la **sensibilidad central** como una dinámica evocadora de la plasticidad neuronal capaz de alterar de manera relevante la sensibilización, hasta el punto de que su contribución en muchos síndromes de dolor clínico, les confiere el carácter de **diana**, en una intervención terapéutica, que necesita de intervención psicológica, si pretende ser eficaz.

La inclusión de intervenciones psicológicas conductuales y cognitivas dirigidas a facilitar la **desensibilización central**, tanto en dolor neuropático como nociocectivo, permitirán el alivio del dolor, mejorando la funcionalidad – repárese en Catastrofismo, Depresión, Ansiedad, Trastornos Musculoesqueléticos, Dolor (Araña-Suárez, Sullivan Keefe, 2011) -.

## Referencias

Araña-Suárez, S.M., Borobia, C., Rodríguez, F., LaCalle, J. (2010). Psicopatología, Discapacidad y Trabajo. En Araña-Suárez, S.M. Regreso al Trabajo. Programa Nacional Fipros 2008/118, Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid.

Araña-Suárez, S.M., Laborda, E., Cámara-Anguila, R.(2010). Regreso al Trabajo: una Intervención Bio-Psico-Jurídica-Social Estratégica y Necesaria en la Resolución de la ILT por Salud Mental. En Araña-Suárez, S.M. Regreso al Trabajo. Programa Nacional Fipros 2008/118, Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid.

Araña-Suárez, S.M., Capafons, A., Martínez, J., Laborda, E. (2010). Locus de Control, Ansiedad y Trabajo. En Araña-Suárez, S.M. Regreso al Trabajo. Programa Nacional Fipros 2008/118, Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Gobierno de España, Madrid

Araña-Suárez, S.M., Patten, S., Medina, D. (2011). Trastornos Musculoesqueléticos, Psicopatología y Dolor. En Araña-Suárez, S.M.. Trastornos Musculoesqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo. Madrid

Araña-Suárez,S.M, Sullivan, M.J., Keefe, F. (2011). Catastrofismo, Depresión, Ansiedad, Trastornos Musculo-Esqueléticos y Dolor. En Araña-Suárez, S.M.. Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo. Madrid

Araña-Suárez,S.M., Laureys, S., Faymonville,M.E., Vanhausdenhuyse, A., Alladin,A., Patterson, D., Yapko, M., Nash,M., Keefe, F., Lang, E. (2011). Neuroanatomía Funcional de la Hipnosis: Dolor, Sufrimiento Humano y Ley. En Araña-Suárez, S.M.. Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Secretaria de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo. Madrid

*Baskin SM, Smitherman TA. (2009). Migraine and psychiatric disorders: comorbidities, mechanisms, and clinical applications. Neurol Sciences Suppl 1:S61-5.*

Benedetti, F., Fresi, F., Maccioni, P., Smeraldi E. (2008). Behavioural sensitization to repeated sleep deprivation in a mice model of mania. Behavioural Brain Research, Volume 187, Issue 2 : 221-227

Chakravarty, A., Sen- A. (2010). Migraine, neuropathic pain and nociceptive pain: Towards a unifying conceptMedical Hypotheses, Volume 74, Issue 2, 225-231

Christopher J. Libby, David S. Glenwick (2010). Protective and Exacerbating Factors in Children and Adolescents With Fibromyalgia Rehabilitation Psychology, Volume 55, Issue 2, May, Pages 151-158

Buskila, D. (2009). Pediatric Fibromyalgia. Rheumatic Disease Clinics of North America, Volume 35, Issue 2, May, Pages 253-261

Collie, A., McCrory, P., Makdissi, M. (2006). Does history of concussion affect current cognitive status?. British Journal of Sports Medicine, 40: 550-551.

Chan, C.S., Grossman,H.Y. (1988). Psychological effects of running loss on consistent runners. Perceptual and Motor Skills, 66: 875-883

Deliagina TG, Beloozerova IN, Zelenin PV, Orlovsky GN. (2008). Spinal and supraspinal postural networks. Brain Research Review;57:212–2

Elliott MB, Barr AE, Clark BD, Amin M, Amin S, Barbe MF. (2009). High force reaching task induces widespread inflammation, increased spinal cord neurochemicals and neuropathic pain. Neuroscience23;158(2):922-31

Flor H. (2003). Cortical reorganisation and chronic pain: implications for rehabilitation. J Rehabil Med. , (41 Suppl):66-72.

Graham J. Reid, Patrick J. McGrath, Bianca A. Lang (2005). Parent–child interactions among children with juvenile fibromyalgia, arthritis, and healthy controls Pain, Volume 113, Issues 1-2, January, Pages 201-210

Hansen, Z.,Daykin,A., Lamb,S.E.(2010). A cognitive-behavioural programme for the management of low back pain in primary care; a description and justification of the intervention used in the Back Skills Training Trial. Physiotherapy, vol 96: 87-94

Hutchison, M., Mainwaring, L., Comper, P., Richards, D., Bisschop, S. (2009). Differential emotional responses of vascy athletes to concussion and musculoskeletal injuries. *Clinical Journal of Sport Medicine*, vol 19, n° 1: 13-19

Ioffe ME, Ustinova KI, Chernikova LA, Kulikov MA.(2006). Supervised learning of postural tasks in patients with poststroke hemiparesis, Parkinson's disease or cerebellar ataxia. *Exp Brain Research*,168:384–94

Iverson, G.L., Gaetz, M., Lovell, M.R.(2004). Cumulative effects of concussion in amateur athletes. *Brain Injury*, 18: 433-443

Kapreli, E., Athanasopoulos, S., (2006). The Anterior Cruciate Ligament deficiency as a model of brain plasticity. *Medical Hypotheses*, 67: 645-650.

Kapreli, E., Athanasopoulos, S., Gliatis, J., Papathanasiou, M., Peeters, R., Strimpakos, N., Van Hecke, P., Gouliamos, A., y Sunaert, S.(2009). Anterior Cruciate Ligament Deficiency causes brain plasticity: a functional MRI Study. *The American Journal of Sports Medicine*, 37, n° 12

Kaufman, D.M. (2008). *Neurología clínica para psiquiatras*. Elsevier, Barcelona.

Krings, T., Töpper, R., Foltys, H., Erberich, S., Sparing, R., Willmes, K., Thron, A. (2000). Cortical activation patterns during complex motor tasks in piano players and control subjects. A functional magnetic resonance imaging study. *Neuroscience Letter*, 278: 189-193

Latremoliere, A., Woolf, C. (2009). Critical Review Central Sensitization: A Generator of Pain Hypersensitivity by Central Neural Plasticity. *The Journal of Pain*, Vol 10, No 9: 895-926

Levy, CE, Nichols, DS, Schmalbrock, PM, Keller, P., Chakeres, DW (2001). Functional MRI evidence of cortical reorganization in upper-limb stroke hemiplegia treated with constraint-induced movement therapy. *American Journal of Physiotherapy Medicine Rehabilitation*, 80: 4-12

Liepert, J., Miltner WH, Bauder, H. (1998). Motor cortex plasticity during constraint-induced movement therapy in stroke patients. *Neuroscience Letter*, 250: 5-8

Magill CK, Moore AM, Yan Y, Tong AY, MacEwan MR, Yee A, Hayashi A, Hunter DA, Ray WZ, Johnson PJ, Parsadanian A, Myckatyn TM, Mackinnon SE. (2010). The differential effects of pathway- versus target-derived glial cell line-derived neurotrophic factor on peripheral nerve regeneration. *J Neurosurg*. ;113(1):102-9.

Maizels, M. (2005). Why Should Physicians Care About Behavioral Research? *Headache: The Journal of Head & Face Pain*, Vol. 45 Issue 5: 411-413

Melzack, R. (1992). Phantom limbs. *Scientific American*, 266, 120-126.

Melzack, R. (1989). Phantom Limbs, the Self and the Brain. *Canadian Psychology*, 1989, 30:1-16

Nijs, J., Van Oosterwijck, J., De Hertogh, W. (2009) Rehabilitation of chronic whiplash: treatment of cervical dysfunctions or chronic pain syndrome? *Clinical Rheumatology* 28:243–251

Post, R., Weiss, S., Leverich, G., Smith, M., Zhang, L. (2001). Sensitization and kindling-like phenomena in bipolar disorder: implications for psychopharmacology. *Clinical Neuroscience Research*, Volume 1, Issues 1-2: 69-81

Post, R., Weiss, S. (1998). Sensitization and kindling phenomena in mood, anxiety, and obsessive-compulsive disorders: the role of serotonergic mechanisms in illness progression. *Biological Psychiatry*, Vol.44, Is.3:193-206

Renner CI, Schubert M, Jahn M, Hummelsheim H. (2009) .Intracortical excitability after repetitive hand movements is differentially affected in cortical versus subcortical strokes. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 26(5):348-57.

Rome, H., Rome, J. (2000). Limbically Augmented Pain Syndrome (LAPS): Kindling, Corticolimbic Sensitization, and the Convergence of Affective and Sensory Symptoms in Chronic Pain Disorders Volume 1, Issue 1, pages 7–23, March 2000

Shellie A. Boudreau, Dario Farina, Deborah Falla (2010). The role of motor learning and neuroplasticity in designing rehabilitation approaches for musculoskeletal pain disorders *Manual Therapy*, 15: 410 - 414

Staud, R. (2010). Is It All Central Sensitization? Role of Peripheral Tissue Nociception in Chronic Musculoskeletal Pain. *Current Rheumatology Reports*, 12:448–454

Tsao H, Galea MP, Hodges PW. (2008,a) Concurrent excitation of the opposite motor cortex during transcranial magnetic stimulation to activate the abdominal muscles. *Journal of Neurosciences Methods*, 171:132–9.

Tsao H, Galea MP, Hodges PW (2008,b). Reorganization of the motor cortex is associated with postural control deficits in recurrent low back pain. *Brain*;131:2161–71.

Tsao H, Hodges PW. (2007). Immediate changes in feedforward postural adjustments following voluntary motor training. *Exp Brain Res*;181:537–46.

Tsao H, Hodges PW. (2008). Persistence of improvements in postural strategies following motor control training in people with recurrent low back pain. *Journal of Electromyogr Kinesiol*;18:559–67.

Tsao, H., Galea, M., Hodges, P.(2010). Driving plasticity in the motor cortex in recurrent low back pain. *European Journal of Pain*, 14: 832-839

Tung TH, Mackinnon SE.(2010). Nerve transfers: indications, techniques, and outcomes. *J Hand Surg Am*, 35(2):332-41

Van Wilgen, C., Keizer, D. (2010,a). The Sensitization Model to Explain How Chronic Pain Exists Without Tissue Damage *Pain Management Nursing*, aceptado para su publicación, pendiente de edición

Van Wilgen, C.P., Keizer D. (2010,b). Neuropathic Pain Mechanisms in Patients with Chronic Sports Injuries: A Diagnostic Model Useful in Sports Medicine?. *Pain Medicine*, aceptado para publicación, pendiente de edición

Woolf, C. (2010). Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, aceptado para su publicación, pendiente de edición.

Wolpaw, J., Carp, J.S. (2006). Plasticity from muscle to pain. *Progress in Neurobiology*, 78: 233-263.

# NEUROANATOMIA FUNCIONAL DE LA HIPNOSIS: DOLOR, SUFRIMIENTO HUMANO Y LEY

## **Mario Araña-Suárez,**

Dr. en Psicología Clínica, Canarias  
Sociedad Científica Interdisciplinar ACAPI-PSICONDEC, Director  
Programa Nacional de Investigación Regreso al Trabajo, Director  
Programa Nacional Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor, Director  
Programa Nacional Diagnósticos y Prescripciones en Salud Mental, Atención Primaria e Incapacidad Laboral, Director

## **Steven Laureys,**

Director del Grupo para el Estudio Científico del Coma. Director Centro de Investigación Ciclotrón  
Director del Departamento de Neurología, Universidad de Liège, Bélgica

## **Marie-Elisabeth Faymonville**

Clínica del Dolor, Hospital Universitario de Liege, Bélgica  
Grupo para el Estudio Científico del Coma. Centro de Investigación Ciclotrón,  
Departamento de Neurología, Universidad de Liège, Bélgica

## **Audrey Vanhaudenhuyse**

Grupo para el Estudio Científico del Coma. Centro de Investigación Ciclotrón,  
Departamento de Neurología, Universidad de Liège, Bélgica

## **Assen Alladin**

Facultad de Medicina, Universidad de Calgary, Canadá

## **David Patterson**

Departamento de Medicina Rehabilitadora, Facultad de Medicina, Universidad de Washington

## **Michael Yapko**

Dr. en Psicología Clínica, California, USA

## **Frank Keefe**

Departamento de Psicología y Neurociencias, Centro Médico de la Universidad de Duke  
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Duke University Medical Center.  
Durham, North Carolina, U.S.A.

## **Elvira Lang**

Departamento de Radiología, Facultad de Medicina de Harvard, USA  
Universidad de Heidelberg, Alemania. Universidad de Stanford. Universidad de Iowa. USA  
Presidencia Electa de la Sociedad de Hipnosis Clínica y Experimental  
Directora del Programa para la Analgesia No Farmacológica, Boston Beth Israel Hospital

La aceptación del dolor como una experiencia multidimensional con descripción de su procesamiento en términos de **circuitos neurales complejos** o redes neuronales, no solo con localización exclusiva en centros del dolor, ha permitido efectuar un avance científico neuropsicológico relevante, en los últimos años.

En esta indagación de los **correlatos neuroanatómicos** implicados en las conexiones funcionales que se producen en las redes neuronales de los circuitos del dolor, los trabajos científicos efectuados en el campo de la hipnosis, a pesar de su no suficiente difusión ni debate, han contribuido a señalar el papel de los distintos componentes implicados en el procesamiento del dolor, así como a proponer la localización y efectos - clínicos y neuroanatómicos-, generados por la hipnosis.

De esta forma, algunos datos arrojan evidencia empírica suficiente sobre su relevancia neuroanatómica, aportando algunas explicaciones neurológicas a los efectos que - durante décadas - se han venido corroborando en la **práctica clínica de la hipnosis** y en publicaciones científicas del ámbito de la medicina, anestesiología, neurología, o psicología.

Así, conocemos como la hipnosis no se basa a nivel cerebral en una organización estereotipada como sucede en los **estados de sueño**. Por el contrario, la actividad cerebral puede ser dirigida a voluntad hacia determinadas tareas - como sucede, de ejemplo, en la percepción de estimulación nociva, u otras -, pudiendo generar un patrón de actividad distinta, para cada tarea (Faymonville, Laureys, Degueldre, Del Fiore, Luxen, Franck, Lamy, Maquet, 2000).

Se ha podido constatar como en hipnosis se reducen las percepciones nocivas y desagradables, y se hace por efecto propio de la hipnosis (Faymonville, Laureys, Degueldre, Del Fiore, Luxen, Franck, Lamy, Maquet, 2000), no por efecto de **distracción**, como se ha comparado con sujetos control sin hipnosis para los cuales la **imaginación** no disminuye significativamente los índices de dolor - confirmando los estudios previos de Rainville, Duncan, Price, Carrier y Bushnell (1997) -

De la misma forma que con el uso de imaginación, en **estado de reposo** la percepción del dolor no disminuye; frente a estas alternativas para el dolor, la hipnosis reduce un 50% más la percepción del dolor que el estado de reposo, y un 43% más que la imaginación (Faymonville, Roediger, Del Fiore, Delgueldre, Phillips, Lamy, Luxen, Maquet, 2003), confirmando los estudios clínicos anteriores de Faymonville, Fissette, Mambourg, Roediger, Joris, Lamy (1995).

Comparado con los **estados de alerta** - imaginación y/o reposo -, la hipnosis aumenta significativamente la modulación funcional entre el cortex cingulado medio y una gran red neuronal que abarca desde la insula bilateral, el cortex cingulado anterior pregenual, el área motora suplementaria, el cortex prefrontal derecho, el estriado, el tálamo, y el tronco cerebral.

Durante un estado de alerta normal, las sugerencias despiertas tienden a estimular una red cognitiva sensorial, mientras que la hipnosis además logra estimular una **red neuroanatómica emocional** (Nusbaum, Redoute, Le Bars, Volckmann, Simon, Hannoun, Ribes, Gaucher, Laurent, Sappey-Marinié, 2011); en hipnosis, las sugerencias directas movilizan una red específica prefrontal cognitiva, mientras las sugerencias indirectas generan una activación más rápida y emocional.

Estos hallazgos (Faymonville, Laureys, Degueldre, Del Fiore, Luxen, Franck, Lamy, Maquet, 2000) reflejan el papel crítico del **cortex cingulado medio** en la modulación de una amplia red cortical y subcortical subyacente a los mecanismos **sensoriales, afectivos, cognitivos y conductuales** de la nociocepción, específicamente en el contexto de la hipnosis.

Este rol detectado por la modulación del cortex cingulado medio sobre esta **red neuronal**, podría explicar los hallazgos comprobados en clínica durante decenas de años: los pacientes en hipnosis reflejan modificaciones en sus respuestas con descenso de las reacciones defensivas ante estímulos adversos (Faymonville, Mambourg, Joris, Vrijens, Fissette, Albert, Lamy, 1997).

Por tanto, podemos establecer una relevante consideración: **no solo las estrategias farmacológicas pueden modular las conexiones en áreas corticales y subcorticales**, sino que estrategias psicológicas como la hipnosis, a la luz de estos hallazgos participan de forma activa en el procesamiento de la estimulación nocioceptiva.

De la **neuroanatomía funcional de la hipnosis** conocemos ya (Faymonville, Laureys, Degeldre, Del Fiore, Luxen, Franck, Lamy, Maquet, 2000; Maquet, Faymonville, Degueldre, Delfiore, Franck, Luxen, Lamy, 1999) que se caracteriza por la activación extendida, principalmente en el lado izquierdo, de un conjunto de áreas corticales que implican a la corteza occipital, parietal, precentral, premotora, ventrolateral prefrontal y a algunas regiones del lado derecho: la corteza cingulada anterior y occipital –resultados confirmados también por Rainville, Hofbauer, Paus, Duncanc, Bushnell, Price (1999).

Desde un punto de vista anatómico, la **corteza cingular anterior** es funcionalmente heterogénea, recibiendo en el cortex cingulado medio los aspectos sensoriales nocivos desde las áreas somatosensoriales y de la ínsula, los componentes afectivos de la estimulación nociva, codificada en núcleo amigdalóide y corteza cingular anterior pregenual.

La contribución de la corteza cingular anterior se ve afectada críticamente, y contribuye a la regulación de los **mecanismos endógenos del dolor**, por factores cognitivos y de anticipación más que por intensidad del dolor.

Aunque pudieran ser considerados todavía pocos, los estudios – de, por ejemplo, Rainville, (2002)-, revelan la actividad cerebral en relación con la dimensión afectiva del dolor, resultando un importante hallazgo para identificar los **substratos neurobiológicos del dolor**.

La corteza cingular anterior, junto a otras estructuras como la amígdala y el estriado ventral, pueden contribuir a la **autorregulación del sistema endógeno** modulador del dolor.

El solapamiento observado entre los patrones de actividad cerebral asociados a los sentimientos de dolor, las emociones y los estados emocionales, involucran a la corteza cingular anterior y a otras estructuras relacionadas con la ínsula, aportando una contribución importante a la

comprensión de los aspectos básicos de la **autorrepresentación, autorregulación y conciencia**.

Resultados que confirman la hipótesis del **deseo de alivio** sobre la percepción del dolor y en particular, sobre el dolor afectivo, apoyando la relación funcional entre dolor afectivo y respuestas nociceptivas autonómicas (Rainville, Huynh, Chretien, 2005): el dolor relacionado con las emociones, influye en la percepción de dolor y en las respuestas fisiológicas del dolor.

Mientras que en la intervención clínica (Patterson, 2010; Barber, con edición en castellano desde 1999), los hallazgos médicos, neurológicos y psicológicos vienen señalando que el aumento de los niveles de dolor están asociados con las emociones negativas, los resultados de la obra extensa de Rainville – y, de forma relevante, entre otros, los hallazgos en neuroanatomía de la hipnosis realizados desde el Departamento de Neurología de la Universidad de Liege, Bélgica -, reflejan como estas emociones negativas contribuyen a aumentar el dolor, confirmando que **la percepción del dolor está mucho más afectada por las emociones, que por la intensidad del dolor** (Barber, 1999; Patterson, 2010), por difícil que parezca para ser aceptado desde una óptica tradicional basada en el modelo de especificidad y proporcionalidad del dolor en función de la extensión del tejido dañado (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgen 2011).

Junto a la disminución de la activación cortical premotora observada en hipnosis, estos resultados que estamos mostrando sugieren que **la hipnosis podría disminuir otras afectaciones clínicas involucradas como la ansiedad-ansiedades y/o depresión**, además de influir en las estrategias y reacciones emocionales y/o defensivas, reduciendo la activación de las zonas corticales ampliadas del cortex cingulado anterior, tanto como en las áreas subcorticales amplificadas del tálamo y el estriado (Vanhaudenhuyse, Boly, Balteau, Schnakers, Moonen, Luxen, Lamy, Delguere, Bricharnt, Maquet, Laureys, Faymonville, 2009).

Tal es así que autores en el área de la investigación científica como en la intervención clínica vienen insistiendo en la posibilidad de considerar a la hipnosis como una hipnoterapia en sí misma, requiriendo que se indague – y aplique – dejando de ser una herramienta terapéutica minusvalorada, para comprobar sus resultados como **estrategia de opción** – no solo como un coadyuvante o complementaria -, principalmente en Depresión (Alladin y Alibhai, 2007; Alladin, 2007, 2008; Lynn, Kirsch, Barabasz, Cardeña, Patterson, 2000; Schoenberger, 2000; McCann, Landes, 2010). Sin embargo, la coincidencia en considerar a la hipnosis como una estrategia adjunta en casos de depresión, es generalizada.

**Textos básicos** son: Hypnotherapy for Depression (Alladin, 2008); Handbook of Cognitive Hypnotherapy for Depression: An evidence-based approach (Alladin, 2007). Hypnosis and treating depression: applications in clinical practice (Yapko, 2006,a). Treating depression with hypnosis: integrating cognitive-behavioral and strategic approaches (Yapko, 2006,b). Hypnosis and treating depression: Advances in clinical practice (Yapko, 2006,c). Special Issue, Hypnosis and Treating Depression (Yapko, 2010).

Por otra parte, Dobbin, Maxwell, Robert (2009), en un metanálisis comprueban las preferencias asistenciales de la población: más del 93% de los pacientes preferirían autoayuda o autohipnosis, antes que medicación, para tratar su depresión. Con un rango del 6% al 38%, Van Schaik, Klijn, Van Hout, Van Marwijk, Beekman, De Haan (2004), encuentran que entre el 51% al 66% de los **ciudadanos** consultados, preferirían psicoterapia o consejo, antes que medicación.

Abrahamsen, Dietz, Lodahl, Roepstorff, Zachariae, Ostergaard, y Svensson (2010), en el campo del dolor, demuestran como la **hipoalgesia hipnótica** está asociada a una pronunciada supresión de la actividad cortical, que los propios autores y los clínicos con experiencia, califican con cierta frecuencia como “espectacular”.

Aunque se constata que la susceptibilidad hipnótica de los sujetos es un factor relevante en la analgesia hipnótica, las investigaciones mostradas revelan como la hipnosis reduce la percepción subjetiva del dolor, apoyando la sugerencia de que la analgesia hipnótica puede ser atribuible a la **inhibición de las señales nociceptivas en la espina dorsal**.

De la misma forma, la hipnosis aumenta la actividad límbica, como se manifiesta por la comprobación de lentitud en la amígdala, y rápida, desincronizada movilidad en el hipocampo. De hecho, la estimulación de la amígdala, provocada en sujetos hipnotizados, **permanece cuando regresan a su estado normal de vigilia** (Sandrini, Mllanovb, Malagutic, Nigrellid, Mogliaa, Nappia, 2000).

Después de hipnosis, sin nuevas sugerencias respecto a la línea base, todos los parámetros estudiados por EEG de la conectividad funcional remota y local, cambian de forma significativa. **Permaneciendo estables en los controles efectuados después de 1 año** (Fingelkurts, Fingelkurts, Kallio, Revonsuo, 2007).

Estos estudios muestran como la hipnosis influye en el **componente afectivo, tanto como en la discriminación sensorial del dolor**, pudiendo producir un efecto analgésico en los umbrales del dolor y en la tolerancia al dolor, aunque la susceptibilidad hipnótica es un factor importante en la determinación del alcance de los efectos inhibitorios nociceptivos reflejados en la percepción subjetiva del dolor (Sandrini, Milanovb, Malagutic, Nigrellid, Mogliaa, Nappia, 2000).

Durante la hipnosis, los cambios que se producen en las áreas cerebrales se completan de forma dinámica, existiendo una transición diferencial de mayor organización en la corteza, donde **las asociaciones neuronales se independizan y logran funcionar en canales de información independientes** (Fingelkurts, Fingelkurts, Kallio, Revonsuo, 2007).

En Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgen, 2011) se señaló el **Latigazo Cervical** como uno de los cuadros musculoesqueléticos de mayor complejidad, e impacto económico, para la salud de los ciudadanos tras accidentabilidad, así como para el sistema asistencial y las compañías aseguradoras.

Las personas con este cuadro de **Trastornos por Latigazo Cervical**, tienen aumentada su sensibilidad a la estimulación nociva, requiriendo menor intensidad de estimulación para inducir dolor, perciben dolor en grandes áreas corporales en comparación con sujetos sanos, informan de dolor proximal no referido en ninguna condición por sujetos sanos, además de aumento anormal de la propagación del dolor durante estimulación subjetiva (estimulación mínima nociva), reflejando diferencias en el procesamiento de la información nociceptiva en el sistema nervioso central (Kosekand, Januszewsja, 2008; Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgen, 2011)

Además de ser un representante relevante del **Síndrome de Sensibilización Central**, es un cuadro complejo que supone un reto – y una oportunidad (Yunus, 2008) - para la medicina, así como para la fisioterapia, los centros asistenciales, las Compañías Aseguradoras y Mutuas, pues requiere un acercamiento bio-psico-social donde la neurofisiología, biología y psicología, contribuyen a clarificar la afectación completa del cuadro (Araña-Suárez, Wishik, Nijs, Van Wilgen, 2011).

Spiegel y Spiegel (2004) muestran el **relato de un caso práctico** de Latigazo Cervical que acude a consulta, estando en litigio, mostrando un recorrido asistencial intenso, siendo remitido por médico de atención primaria, para aplicación de hipnosis como última oportunidad terapéutica. Tras valoración del caso, aplicación de ejercicios de autohipnosis en una sola sesión, entrenamiento en relajación y seguimiento telefónico. Los autores reflejan como la paciente continuaba asintomática varios meses después, habiendo resuelto de forma simultánea la mayoría de sus dificultades legales, con el asesoramiento terapéutico en habilidades recomendado.

La aplicación de hipnosis en Latigazo Cervical, consta también en Kroger y Yapko (2007), o en Finer (1995): Whiplash injury and Hypnotherapy, de ejemplo, en un cuerpo científico de casos y **aplicaciones de la hipnosis al ámbito de los trastornos musculoesqueléticos** que se muestra en continuo avance, comprobando como la mejora en el dolor se acompaña de beneficios en el estado de ánimo, mejora de la discapacidad funcional, adherencia al tratamiento, reducción del número de visitas al centro asistencial, regreso temprano al trabajo con disminución de la incapacidad laboral temporal (de ejemplo, Regreso al Trabajo, Araña-Suarez, 2010; Gabriel Tan et al. 2010).

Otro de los fenómenos más interesantes de la Sensibilización Central lo encontramos en el Dolor por Muñón o Síndrome del Miembro Fantasma, para el cual la hipnosis ha mostrado una serie de casos, con recorrido previo asistencial e intervenciones dilatadas, variadas y sin éxito, hasta encontrar la hipnosis (Rosén, Willoch, Bartenstein, Berner, Røsjøa., 2001; para una revisión Oakley, Whitman, Halligan, 2002; Chan, 2006)

La desesperanza en la atenuación del dolor, lleva a estos pacientes a manifestar como **“una nueva oportunidad de vida”** cuando alivian su dolor tras analgesia hipnótica (Bamford, 2006).

Sin embargo, a pesar de este esfuerzo científico y datos empíricos neuroanatómicos y clínicos facilitados por la investigación académica y profesional en las últimas décadas - principalmente en este siglo XXI -, **la legislación española excluye la utilización de la hipnosis** por el apartado 7 del Anexo III de un Real Decreto (1300/2006 de 15 de Septiembre, BOE nº 222)

dictado en pleno apogeo del reconocimiento científico internacional acerca de la utilidad como de los correlatos anatómicos y eficacia clínica de la hipnosis, principalmente para el alivio del dolor y del sufrimiento humano.

A la luz de estos hallazgos presentados, para los firmantes de este trabajo, nos resulta sorprendente encontrar entre los fundamentos que este mismo Real Decreto establece para la inclusión de una técnica, tecnología o procedimiento – artículo 5.3.a y .b – como parte de los servicios comunes en el Sistema Nacional de Salud que **contribuya de forma eficaz al tratamiento y disminución del dolor y el sufrimiento humano, incorporando eficacia, efectividad, eficiencia o utilidad demostrada, respecto a otras alternativas facilitadas en la actualidad.**

En este contexto analizado, la restricción legal aplicada a la hipnosis probablemente sea tanto un **obstáculo que impide avanzar a esta estrategia sanitaria**, como oculta a la población que sufre, en ocasiones de manera innecesaria, el acceso a una estrategia o herramienta con probada eficacia y eficiencia, clínica y científica.

Siendo evitable este sufrimiento, así como las restricciones que dificultan y obstaculizan el acceso a estas aplicaciones cuando la hipnosis supone una estrategia opcional con no menor eficacia a otros productos y fármacos, aprovechamos la oportunidad de este Programa Nacional de Investigación de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social del Gobierno de España, para **invitar a la comprobación de los resultados y funcionalidades aportadas.**

Encontraríamos de forma añadida como los análisis de coste efectuados hasta la fecha, muestran una reducción significativa del **gasto económico**, de la **duración temporal** de los procedimientos asistenciales, de la **satisfacción de los pacientes** y con multiplicación de los **resultados sanitarios**, cuando se ha permitido cuantificar de forma empírica estos parámetros - de ejemplo: Elvira Lang y Rosen, 2002; Savage y Widener, 2007; Montgomery, Bovbjerg, Schnur, David, Goldfarb, Wertz, Schechter, Graff-Zivin. Tatrow, Price, Silverstein, 2007; Flory, Lang, 2008 -.

Deseamos, por tanto, que esta situación legal de la hipnosis en España, con las precauciones necesarias y reglamentarias, **pudiera ser corregida**, regulándose las vías de ejercicio y aplicación, en breve plazo.

## Referencias

Abrahamsen, R., Dietz, M., Lodahl, S., Roepstorff, A., Zachariae, R., Østergaard, L., Svensson, P. (2010) Effect of hypnotic pain modulation on brain activity in patients with temporomandibular disorder pain. *Pain*, 151: 825–833

Alladin, A. (2007). *Handbook of Cognitive Hypnotherapy for Depression: An evidence-based approach*. Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA.

Alladin, A., y Alibhai, A. (2007). Cognitive hypnotherapy for depression: An empirical investigation. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 55, 147–166.

Alladin, A. (2008). *Hypnotherapy Explained*. Radcliffe Publishing –Oxford. United Kingdom.

Araña-Suárez, S.M. (2010). *Regreso al Trabajo*. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Araña-Suárez, S.M., Wishik, J., Nijs, J., Van Wilgen, C.P. (2011). Síndrome de Sensibilidad Central: Implicaciones Clínicas y Legales. En Araña-Suárez, S.M. *Trastornos Musculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor*. Secretaria de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo, Madrid.

Bamford, C. (2006) A multifaceted approach to the treatment of phantom limb pain using hypnosis. *Contempor. Hypnosis*, 23 (3): 115-126

Barber, J.(1999). *Tratamiento del dolor mediante hipnosis y sugestión*. Desclee De Brouwer. Bilbao.

Chan, R. (2006). Hypnosis and Phantom Limb. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, vol 34, nº 1: 55-64

Dobbin, A., Maxwell, M., Elton, R.(2009). 'A Benchmarked Feasibility Study of a Self-Hypnosis Treatment for Depression in Primary Care', *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 57: 3, 293 -318

Faymonville, M.E., Fissette, J., Mambourg, P.H., Roediger, L., Joris, J., Lamy, M. (1995). Hypnosis as adjunct therapy in conscious sedation for plastic surgery, *Reg. Anesth.* 20: 145–151

Faymonville, M.E., Mambourg, P.H., Joris, J., Vrijens, B., Fissette, J., Albert, A., Lamy, M. (1997). Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: a prospectiverandomized study, *Pain* 73: 361–367

Faymonville, M.E., Laureys, S., Degueldre, C., Del Fiore, G., Luxen, A., Franck, G., Lamy, M., Maquet, P. (2000). Neural Mechanisms of Antinociceptive Effects of Hypnosis. *Anesthesiology*, 92:1257–67

Faymonville, M.E., Roediger, L., Del Fiore, G., Delgueldre, C., Phillips, C., Lamy, M., Luxen, A., Maquet, P., Laureys, S. (2003). Increased cerebral functional connectivity underlying the antinociceptive effects of hypnosis. *Cognitive Brain Research*, 17 : 255–262

Finer, B. (1995). Whiplash injury and hypnotherapy. *Hypnos* XXII, 1: 32-38

Fingelkurts, A.A., Fingelkurts, A.A., Kallio, S., Revonsuo, A. (2007) Cortex functional connectivity as a neurophysiological correlate of hypnosis: An EEG case study. *Neuropsychologia*, 45:1452–1462

- Flory N, Lang E. (2008). Practical hypnotic interventions during invasive cancer diagnosis and treatment. *Hematol Oncol Clin North Am.* ;22(4):709-25
- Kosekand, E., Januszewska, A. (2008). Mechanisms of pain referral in patients with whiplash associated disorder *European Journal of Pain.* Volume 12, Issue 5: 650-660
- Lang EV, Rosen MP. (2002). Cost analysis of adjunct hypnosis with sedation during outpatient interventional radiologic procedures. *Radiology*, 222(2):375-82.
- Liz Savage , Andrea Widener (2007). Hypnosis Reduces Pain and Costs in Breast Cancer Surgery. *JNCI J Natl Cancer Inst*, 99 (17): 1277
- Lynn, S. J., Kirsch, I., Barabasz, A., Cardeña, E., y Patterson, D. (2000). Hypnosis as an empirically supported clinical intervention: The state of the evidence and a look to the future. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 48, 239–258
- Maquet P, Faymonville ME, Degueldre C, Delfiore G, Franck G, Luxen A, Lamy M: Functional neuroanatomy of hypnotic state. *Biol Psychiatry* 1999; 45:327–33
- McCann, B. S., y Landes, S. J.(2010) 'Hypnosis in the Treatment Of Depression: Considerations in Research Design and Methods', *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 58: 2, 147-164
- Montgomery, G.H., Bovbjerg, D.H., Schnur, J.B., David, D., Goldfarb, A., Wertz, C., Schechter, C., Graff-Zivin, J., Tatrow, K., Price, D., Silverstein, J. (2007). A Randomized Clinical Trial of a Brief Hypnosis Intervention to Control Side Effects in Breast Surgery Patients *JNCI J Natl Cancer Inst*, 99(17): 1304-1312
- Nusbaum, F., Redouté, J., Le Bars, D., Volckmann, P., Simon, F. , Hannoun, S., Ribes, G., Gaucher, J. , Laurent, B., Sappey-Mariniér, D. (2011) 'Chronic Low-Back Pain Modulation Is Enhanced by Hypnotic Analgesic Suggestion by Recruiting an Emotional Network: A PET Imaging Study. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 59: 1: 27-44
- Oakley; D.A., Whitman, L.G., Halligan, P.W. (2002). Hypnotic imagery as a treatment for phantom limb pain: two case reports and a review. *Clinical Rehabilitation*, 16: 368–377
- Patterson, D. (2010). *Clinical Hypnosis for Pain Control.* American Psychological Association.
- Rainville, P., Duncan, G.H., Price, D.D., Carrier, B., Bushnell, M.C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*, 277: 968-71
- Rainville P, Hofbauer RK, Paus T, Duncan GH, Bushnell MC, Price DD(1999). Cerebral mechanisms of hypnotic induction and suggestion. *J Cogn Neurosci* ; 11:110–25
- Rainville, P. (2002). Brain mechanisms of pain affect and pain modulation. *Current Opinion in Neurobiology*, Volume 12, Issue 2, 1 :195-204
- Rainville, P., Huynh Bao, Q.V., Chretien, P. (2005) Pain-related emotions modulate experimental pain perception and autonomic responses *Pain* 118 306–318

Rosén, G., Willoch, F. , Bartenstein, P., Berner, N., Røsjøa, S.(2001). 'Neurophysiological processes underlying the phantom limb pain experience and the use of hypnosis in its clinical management: An intensive examination of two patients', *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*,49: 1, 38 — 55

Sandrinia, G., Milanovb, I., Malagutic, S., Nigrellid, M.P., Mogliaa, A., Nappia, G. (2000) Effects of hypnosis on diffuse noxious inhibitory controls *Physiology & Behavior* 69 295–300

Schoenberger, N. E. (2000). Research on hypnosis as an adjunct to cognitive behavioral therapy. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 48, 154–169.

Spiegel, H., Spiegel, D. (2004).Trance and treatment: clinical uses of hypnosis *American Psychiatric Publishing, Inc.*, pagina 209

Tan, G., Fukui, T, Jensen, M. , Thornby, J., Waldman, K.(2010) 'Hypnosis Treatment for Chronic Low Back Pain', *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 58: 1, 53-68

Van Schaik, D., Klijn, A., Van Hout, H., Van Marwijk, H., Beekman, A., De Haan, M., et al. (2004). Patients' preferences in the treatment of depressive disorder in primary care. *General Hospital Psychiatry*, 26, 184–189

Vanhaudenhuyse, A., Boly, M., Balteau, E., Schnakers, C., Moonen, G., Luxen, A., Lamy, M., Degueldre, C., Brichant, J.F., Maquet, P., Laureys, S., Faymonville. M.E. (2009) Pain and non-pain processing during hypnosis: A thulium-YAG event-related fMRI study *NeuroImage* 47 1047–1054

Yapko, M. (2006,a). *Hypnosis and treating depression: applications in clinical practice.* Routledge.

Yapko, M. (2006,b). *Treating depression with hypnosis: integrating cognitive-behavioral and stategic approaches.* Brunner – Routledge. Philadelphia. USA.

Yapko, M. (2006,c). *Hypnosis and treatening depression: Advances in clinical practice.* Routledge, Nueva York.

Yapko, M. (2010). *Hypnosis and Treating Depression, Special Issue. The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* vol 58, nº 2.