

XVII JORNADAS DE FISIOTERAPIA



**2-3 DE MARZO
2007**



ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA
DE LA ONCE
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

**ABORDAJE
INTEGRAL DE
LA SALUD EN
FISIOTERAPIA**

P O N E N C I A S

El lenguaje del dolor. El proceso de interpretación del dolor en fisioterapia

D. Andrzej Pilat Kowalski

Fisioterapeuta. Director de la Escuela de Terapias Miofasciales "Tupimek".

Introducción

El dolor y su apropiada interpretación dentro del proceso fisioterapéutico no es tarea fácil. La problemática sobre la interpretación del dolor no es nueva y fue tratada a lo largo de los siglos despertando el interés de sabios en diversas disciplinas, formando enlaces y aportando conocimientos. Y quién mejor para explicar esa problemática que el genial conocedor de lo humano y lo divino, Miguel de Cervantes, quien en su novela de "La fuerza de la sangre" escribía:

*El dolor
de una misma manera
ata y desata la lengua del afligido:
unas veces exagerando su mal,
para que se lo crean,
otras veces no diciéndole
porque no se lo remedien.*

- ¿Cuáles son los mecanismos que controlan tan opuestos comportamientos en relación al dolor?
- ¿Qué es lo que modifica el dolor? O, mejor dicho, ¿es el dolor modificable o simplemente lo que cambia es nuestra propia interpretación del dolor?
- En este orden de ideas: ¿en que dirección enfocar el proceso de diagnóstico dentro de la fisioterapia, relacionándolo con el dolor?
- ¿Es el dolor un parámetro fiable en el proceso de diagnóstico fisioterapéutico?

Abordaje del paciente aquejado por el dolor (¿Dónde? o ¿Por qué?)

Generalmente formulamos al paciente la pregunta: ¿Dónde te duele?, preguntándonos al mismo tiempo: ¿Qué estructura está causando el dolor?

¿Es ésta la pregunta correcta?

O tal vez deberíamos elegir otro camino de investigación preguntando al paciente:

¿Por qué no puedes hacer las cosas habituales?, lo que significaría: ¿cómo es de eficiente la estabilización funcional de los huesos y las articulaciones durante las actividades estáticas y dinámicas?

Como también: ¿Por qué tienes dolor?, lo que significaría: ¿de qué manera las fuerzas están controladas y transferidas dentro y a través del cuerpo?

Modelo funcional dinámico del cuerpo humano

Tratando de responder a los interrogantes expuestos, sería útil discutir el modelo dinámico del cuerpo humano que usamos en fisioterapia. Se propone un modelo dinámico de interacción. Según ese modelo, la estabilidad dinámica funcional del cuerpo depende de cuatro factores que se interrelacionan e interactúan:

- Un eficiente sistema óseo y articular (ligamentos y cápsulas articulares).
- La óptima función del sistema muscular con la habilidad de la contracción tónica dentro de sus funciones estabilizadoras.
- La habilidad muscular de coordinación de los movimientos con la apropiada resultante de compresión articular en un punto óptimo.
- Un apropiado control neural que depende del desenvolvimiento de los mecanorreceptores intra y extraarticulares (los del tejido blando), como también de la apropiada interpretación del impulso (la emoción).

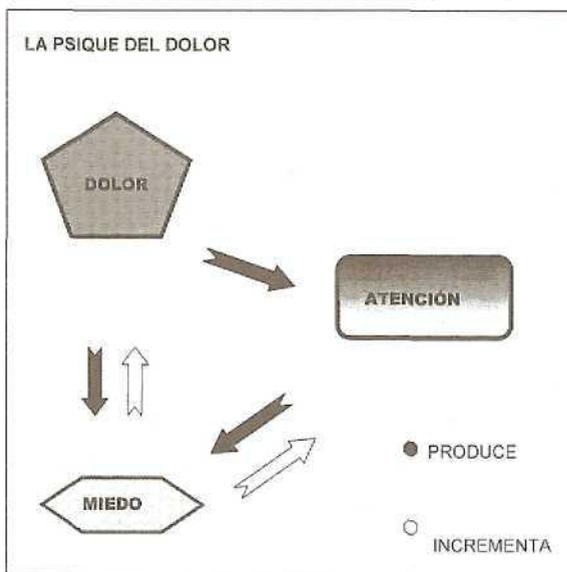


Figura 1. La psique del dolor. El esquema explica el fenómeno de interrelación en la formación del dolor crónico. Cada dolor llama la atención, lo que incrementa el miedo; éste incrementa el dolor... el proceso es continuo. Modificado de Schwab, M. Ból. Wydawnictwo "Ksieznica", Katowice, 1999.

Interpretación del dolor

Desde este punto de vista, el fisioterapeuta no debería basar su diagnóstico y el consiguiente proceso de tratamiento **solamente en la presencia del dolor** en una/s determinada/s parte/s del cuerpo, sino **profundizar en la interpretación del dolor**.

No es tarea fácil. El primer obstáculo consiste en diferenciar el dolor agudo del dolor crónico. El dolor agudo es una señal que puede salvar la vida de una persona y es tratado en fisioterapia con poca frecuencia. En ese caso, la presencia del dolor producido por un estímulo mecánico significa una respuesta sana y normal frente al peligro de una lesión o en presencia de ella. Al contrario, el dolor crónico no es

una señal de alerta para prevenir una lesión física o una enfermedad y es tratado en fisioterapia con mucha frecuencia. El riesgo de transformarse el dolor agudo en dolor crónico consiste en el comportamiento del paciente, marcado por sus creencias y experiencias relacionadas con el miedo al dolor. Este proceso lo podemos denominar "la psique del dolor" (fig. 1).

Así, el dolor crónico representa numerosas veces una especie de un proceso de interpretaciones y ... ¿confusiones? donde se mezcla la verdadera incapacidad (disfunción) con las creaciones del paciente modificadas según sus necesidades presentes y, en consecuencia, una "inventada" interpretación de un acontecimiento funcional crea una errónea imagen sobre la estructura (por ejemplo una limitación ¿estructural? del movimiento articular) ... y así el paciente queda atrapado dentro de este patrón con sus modificables interpretaciones.

Razonamiento clínico en fisioterapia relacionado con el dolor

Considerando lo anteriormente expuesto, deberíamos dirigir nuestra atención al proceso de razonamiento clínico que aplicamos en fisioterapia para un correcto uso de la interpretación del dolor.

Existen diferentes enfoques que nos permiten ubicar el camino adecuado. Podemos dividirlos en tres grupos. El orden de la presentación revela también el proceso de evolución del razonamiento clínico en fisioterapia.

Razonamiento ortodoxo-dogmático:

- biomecánica basada en un enfoque anatómico, principalmente topográfico
- medicina basada en las evidencias, enfocada a la teoría
- aspectos psicosociales

Razonamiento avanzado:

- biomecánica basada en la neurofisiología
- medicina basada en las evidencias, enfocada al paciente
- aspectos inmunoneuropsicosociales

Razonamiento integrado:

- orientación clínica
- aprendizaje experimental clínico

El análisis del pasado y el presente de la enfermedad en relación al dolor

En cada uno de los estadios de razonamiento clínico deberían incluirse dos principales factores: el pasado y el presente de la enfermedad. Las informaciones de ambos estadios son de máxima importancia en el análisis del dolor para crear un exitoso camino para el futuro.

El análisis de **los antecedentes (el pasado)** le permite al fisioterapeuta determinar qué influencia tienen las experiencias previas en el dolor manifestado en el presente por el paciente. Estas lesiones antiguas pueden no solamente reducir la integridad biomecánica del tejido, sino también

incrementar la sensibilidad neurofisiológica. La forma de la eliminación del dolor relacionado con las lesiones anteriores puede también determinar el comportamiento del paciente relacionado con el movimiento/reposo, necesario, según su experiencia, para eliminar la sintomatología (dolor) que le afecta. Con frecuencia, en los casos de lesiones recidivantes, o de patologías de una larga duración, se crea un comportamiento de kinesiofobia que atrapa al paciente en un proceso de miedo y una progresiva hipomovilidad. Así los parámetros de evaluación incluirían: la frecuencia, los mecanismos de formación, como también el tipo/forma del dolor (extensión, calidad, intensidad). En general, la retrospectiva de la patología del paciente se resume en estos tres tipos de comportamiento:

- **Mal uso** – reducida coordinación y/o estabilidad.
- **Abuso** – trauma.
- **Sobre uso** – movimientos y/o sobrecarga repetitiva.

Lo que generalmente crea con el tiempo el cuarto factor:

- **Desuso** – atrofia o reducida capacidad de carga.

El desuso puede, con el tiempo, generar un dolor crónico de difícil manejo, formando por sí mismo la patología como tal.

El análisis de **los signos y síntomas (el presente)** incluiría los mecanismos de formación, el estado de patología, como también la severidad de los síntomas.

Las decisiones clínicas en referencia al dolor varían según el desarrollo de los cuatro factores principales:

- **la severidad** (influencia del dolor en la calidad de la vida diaria (esquema de 24 horas))
- **la estabilidad** (la mecánica y neurofisiológica)
- **la irritabilidad** (la facilidad, el tiempo en el cual, se produce el empeoramiento o la mejoría del dolor)
- **la etapa/fase de la enfermedad** (el dolor tiene la tendencia de disminuir, incrementar o ser estable)

Ambos análisis, el de los antecedentes y el de los signos y síntomas presentes deben siempre ocurrir dentro de un marco de la biomecánica y la neurofisiología.

Individualidad en la respuesta clínica en relación al dolor

El análisis que tratamos de realizar se resume en las demoledoras palabras del Prof. Bogduk: "Considerando que la presencia del dolor no es un criterio suficiente para establecer el diagnóstico biomecánico, los tests provocativos no son válidos en la decisión diagnóstica". Debemos adjuntar también el hecho de que el proceso de estabilidad funcional dinámica, en relación con el dolor, es individual y depende de las estrategias particulares. Esas observaciones nos obligan a analizar el dolor en su aspecto aún más amplio.

La neuromatriz y la neurofirma

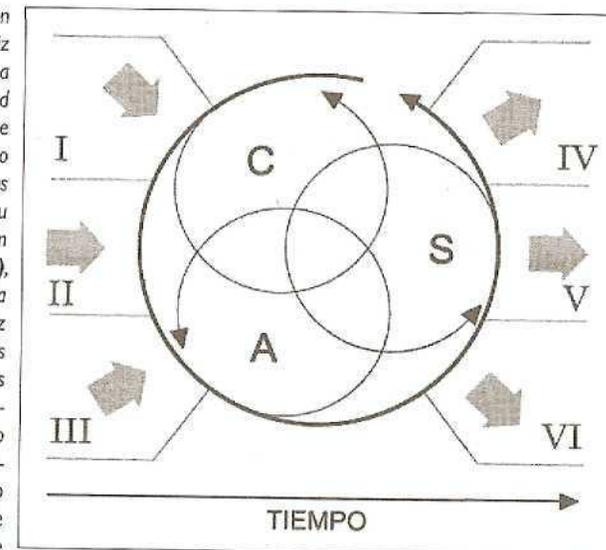
En el proceso de interpretación del dolor por parte del paciente están comprometidos el sistema nervioso periférico y el central, que se adaptan activamente y de una manera temporal (reversible) a los nocivos estímulos biomecánicos.

Para explicar este proceso, 40 años después de la formulación de la teoría de compuertas, el profesor Melzack propone su expansión transformándola o, mejor dicho, evolucionando hacia la teoría de la neuromatriz.

Melzack considera que el dolor es una experiencia multidimensional producida por la respuesta emplasmada en la neurofirma y la define como patrones de los impulsos nerviosos generados por la red neural en el cerebro. Este proceso consta de las reacciones que acontecen de una manera paralela y en serie.

La creación de la neurofirma se debe a múltiples factores que actúan sobre la neuromatriz. Entre ellos destacan: impulsos sensoriales, como por ejemplo el visual, que influyen la interpretación cognitiva, impulsos fásicos y tónicos, emocionales y cognitivos, modulación inhibitoria neural de origen intrínseco, como también la actividad de regulación de los sistemas: endocrino, autónomo,

Figura 2. Factores que contribuyen en la actividad de la Neuromatriz de la conciencia corporal. Esta Neuromatriz, formada por una red neural ampliamente distribuida, se representa esquemáticamente como un círculo que contiene redes paralelas más pequeñas, que determinan su funcionamiento contribuyendo en las tres dimensiones: Sensorial (S), Cognitiva (C) Afectiva (A). La respuesta neuroespecífica de la neuromatriz es determinada por los programas neurales alimentados por los patrones de entrada (I. El patrón evaluo-cognitivo, II. El patrón discriminativo-sensorial, III. El patrón afectivo-emocional). El consecuente proceso de transformación-interpretación de los mencionados patrones se convierte



en los patrones de salida (IV. El patrón de la percepción del dolor, V. El patrón de acción-actuación, VI. El patrón del control del estrés). De esta manera el control-interpretación del dolor se relaciona con los impulsos nerviosos con dimensiones temporales y espaciales modificables. Todas las acciones mencionadas se deben interpretar en función del tiempo. Modificado de Melzack R. Pain and the neuromatrix in the brain. J Dent Educ. 2001.

inmune, opioide, relacionados con el control del estrés. Según la teoría de neuromatriz, el dolor puede dispararse a raíz del estímulo sensorial, como también puede producirse independiente de él.

Por ejemplo, los individuos con una lesión del sistema límbico desarrollan la pérdida del componente afectivo/emocional del dolor, conservando, sin embargo, el componente de la localización e intensidad del dolor. Una situación inversa puede producirse en pacientes con una lesión de la corteza somatosensorial, quienes solamente de una manera difusa reconocen una sensación desagradable sin precisar el sitio exacto de la ubicación del impulso nocivo. El ejemplo de este fenómeno es el dolor fantasma. En este caso **es el dolor** y no la disfunción física lo que le impide al paciente llevar una vida normal.

La neuromatriz tiene la capacidad de acomodarse **activamente** (con una respuesta dinámica y adaptativa) al estímulo nocivo, como por ejemplo el estímulo mecánico.

De esta manera puede modificar el control existencial y perceptual de la totalidad corporal y sus relaciones espaciales. El proceso es reversiblemente modificable. Así, un apropiado impulso mecánico tendría capacidad de cambiar la modulación inhibitoria neural intrínseca inherente en las funciones cerebrales. En consecuencia, a través de ese impulso se podría modificar la sensación dolorosa que percibe el paciente (Fig. 2).

Bibliografía

- 1.- Bogduk, N. *The anatomy and physiology of nociception*. In : Crosbie J. & McConnell, J. 1993.
- 2.- Boersma K., et al. *Lowering fear-avoidance and enhancing function through exposure in vivo*. *Pain* 2004;108:8.
- 3.- Jones, M. *Clinical Reasoning and Pain*. *Manual Therapy*. 1995;1, 17-24.
- Krause M. *Instructional Design for Clinical Reasoning and the development of Self Actualisation*. www.acay.com.au/~mkrause. 1999.
- 4.- LaMotte, R.H., Shane, C.N., Simone, D.A. & Tsai, E.F.P. *Neurogenic hyperalgesia: Psychophysical studies of underlying mechanisms*. *Journal of Neurophysiology* 1991;66, 190-211.
- 5.- Maitland, G.D. *Vertebral Manipulation* (5th ed.). London: Butterworths. 1986.
- 6.- Maitland, G., D. *Peripheral Manipulation*. London: Butterworths. 1991.
- 7.- Melzack R, Wall PD. *Pain mechanisms: a new theory*. *Science*. 1965;150:971-979.
- 8.- Melzack R. *Evolution of pain theories*. *Program and abstracts of the 21st Annual Scientific Meeting of the American Pain Society*. Baltimore, Maryland. 2002; March 14-17. Abstract 102.
- 9.- Melzack R. *Phantom limbs and the concept of a neuromatrix*. *Trends Neurosci* 1990;13: 88-92.
- 10.- Melzack R. *Pain and the neuromatrix in the brain*. *J Dent Educ*. 2001;65:1378-1382.
- 11.- Pilat, A. *Inducción Miofascial*. Madrid: MacGraw – Hill. 2003.
- 12.- Pilat, A. *El "Peligro" de Moverse y El Peligro de No Moverse*. *Interpretación del Dolor desde La Práctica Fisioterapéutica*. Libro de Ponencias XV Jornadas de Fisioterapia de la Escuela de Fisioterapia de la ONCE, Universidad Autónoma de Madrid. 2005.

- 13.- Price, D. D. *Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain*. *Science*. 2000;288(5472):1769-1772.
- 14.- Raja, S.N., Meyer, R.A. & Campbell, J.N. *Peripheral mechanisms of somatic pain*. *Anesthesiology* 1988;68,571-590.
- 15.- Schwob, M. *Ból*. Wydawnictwo "Ksieznica", Katowice. 1999.
- 16.- Wall, P.D. & Devor, M. *Sensory afferent impulse originate from dorsal root ganglia as well as from the periphery in normal and nerve injured rats*. *Pain*. 1983;17,321-339.
- 17.- Wall, P.D. & Melzack, R. *Textbook of Pain*, (2nd. ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989.
- 18.- Woolf, C.J. *Evidence for a central component of post-injury pain hypersensitivity*. *Nature*. 1983;306,686-688.