

F. Valera Garrido¹
A. Martínez Rodríguez²
F. Medina i Mirapeix³
A. B. Meseguer Henarejos³
F. Millán Robles¹
J. L. Campillo Pomata¹

El modelo biopsicosocial en los síndromes de dolor vertebral: implicaciones para la protocolización

¹ Fisioterapeutas.
² Profesora ayudante del Área de Fisioterapia. Universidad de A Coruña.
³ Profesores del Área de Fisioterapia. Universidad de Murcia.

Correspondencia:
J. Fermín Valera Garrido
Clínica Fremap
Unidad de Fisioterapia
Ctra. Pozuelo-Majadahonda,
km 3,5
28220 Majadahonda (Madrid)

Model biopsychicalsocial in the syndromes of vertebral pain: implications for the protocolize

RESUMEN

De forma tradicional el modelo biomédico ha predominado en la práctica asistencial. A diferencia de éste, el modelo biopsicosocial considera a la persona como un todo y hace énfasis sobre la función en lugar de centrarse exclusivamente en el alivio del dolor. En este sentido, la Fisioterapia para el tratamiento de los problemas de espalda, y en concreto para la cervicalgia, tiene que considerar, además del alivio del dolor, la cronicidad y la recurrencia como elementos a considerar en el diseño de actividades protocolizadas.

PALABRAS CLAVE

Biopsicosocial; Dolor vertebral.

ABSTRACT

In a traditional way the biomedical model has prevailed in the health care. Against it the biopsychicalsocial pattern considers to the person as a whole and it makes emphasis on the function instead of being centered exclusively in the relief of the pain. In this sense, Physiotherapy for the treatment of the back problems and in this case for the neck pain, it has to consider besides the relief of the pain, the chronic and the new episodies like elements to consider in the design of protocolized activities.

KEY WORDS

Biopsychicalsocial; Vertebral pain.

82 INTRODUCCIÓN

La práctica asistencial llevada a cabo por los fisioterapeutas lleva implícita una serie de etapas que se van fijando con cada paciente. Estas etapas suelen tener un carácter secuencial que se inicia con la anamnesis del paciente, seguido de una exploración física que determina a su vez unos objetivos y un plan terapéutico. Sin embargo, a pesar de este carácter secuencial inicial, estos elementos unidos a la educación del paciente quedan mejor definidos dentro de un modelo de evaluación continua donde cada uno de ellos se actualiza periódicamente, convirtiéndose en elementos de entrada-salida que determinan la relación fisioterapeuta-paciente.

En esta relación resulta sumamente difícil tratar de concretar, esquematizar o encasillar el «hacer del fisioterapeuta» en un modelo o línea de actuación concreta. Sin embargo, este quehacer surge de la responsabilidad tanto legal como ética entre ambos que tiene como fundamento el derecho del paciente a ser atendido lo mejor posible desde el punto de vista científico y ético.

En esta línea, la protocolización de actividades constituye un intento por conseguir el mejor resultado reduciendo la variabilidad de la práctica y facilitando la toma de decisiones, incrementando de esta manera la calidad de la atención prestada.

En el proceso de la protocolización del razonamiento clínico, antes de iniciar la recogida de las principales evidencias existentes en la literatura, es necesario establecer y definir las etapas del proceso de toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas para permitir tanto el análisis de las distintas evidencias vinculables a cada fase como las posibles carencias de conocimiento o errores que pudieran producirse al no considerar determinados aspectos como puede ser la cronicidad.

De este modo los objetivos que se persiguen con este tipo de actividades en la atención sanitaria están condicionados en gran parte por las reglas derivadas del modelo teórico adoptado (subyacente).

MODELO TRADICIONAL

En los síndromes de dolor vertebral el modelo hegemónico tradicional ha sido el biomédico. Este mo-

delo, sustentado en la presencia de cambios anatomopatológicos, se ha dirigido sobre todo al tratamiento de los tejidos lesionados.

El énfasis por la base anatomopatología del dolor cervical ha llevado a considerar como causas del dolor ciertas patologías estructurales que hoy día se muestran nada claras (1-3), como es el caso de la espondilosis cervical. En 1987, la *Quebec Task Force* publicó un informe que revelaba que en la mayoría de los pacientes con dolor cervical no se podía determinar ninguna condición patológica estructural que explicara los síntomas del paciente (4). El énfasis excesivo en el supuesto cambio patológico estructural subyacente a todo dolor ha dificultado que en la práctica médica cotidiana se consideren mínimamente los trastornos funcionales (5). Disfunciones como la arritmia cardíaca o la disfunción endocrina son aceptados ampliamente en medicina; sin embargo, para el sistema motor, donde la función es predominante, existen más reticencias.

La dificultad en concretar los cambios anatomopatológicos estructurales generadores específicos del dolor cervical ha conducido a que el tratamiento mayoritario haya sido el sintomático, basado sobre todo en medicación analgésica y reposo (6, 7). Esta filosofía de no intervención ha generado algunas críticas para el modelo biomédico en el ámbito de los síndromes dolorosos vertebrales; sin embargo, ha encontrado su apoyo en el hecho de que la mayoría de los episodios remitan su sintomatología antes de las seis u ocho semanas.

Principales deficiencias del modelo en los síndromes vertebrales

Las dos deficiencias más destacables han sido haber considerado sólo parcialmente la historia natural de las cervicalgias para apoyar el enfoque terapéutico y el haber fracasado como modelo capaz de contener los costes (4).

Consideración de la historia del proceso o enfermedad

El carácter autolimitado del dolor cervical ha sido el aspecto de la historia natural de las cervicalgias que más ha servido para justificar la filosofía de no inter-

vención de la práctica sintomática. Otros aspectos del proceso natural, tales como la cronicidad y la recurrencia, de las cervicalgias han sido obviados.

Tanto la cronicidad como las recidivas presentan un elevado porcentaje. Diversos autores cifran que entre un 10 y un 15% de las cervicalgias llegan a ser crónicas (8-11). En las recidivas el porcentaje presenta una variedad importante en torno al 25% de las cervicalgias (12-14).

La cronicidad y las recidivas de las cervicalgias están siendo ahora más consideradas por el mayor conocimiento que se posee sobre las repercusiones que tienen tanto sobre la calidad de vida de las personas como sobre los costes asociados que supone para éstas y los sistemas sanitarios (4, 15).

Capacidad en la contención de costes

El informe de la *Quebec Task Force* asumió que la filosofía de no intervención defendida hasta el momento había fracasado en la contención de costes e identificó dos de las principales prácticas del modelo tradicional que incrementan innecesariamente los costes de la atención a los problemas de columna (4) y que a continuación se citan.

En primer lugar, el énfasis por identificar el supuesto cambio patológico mediante prácticas diagnósticas sin suficiente justificación clínica, tales como la TAC o la electromiografía. Recientemente se ha afirmado que tampoco es recomendable el uso rutinario de radiografías a menos que se sospeche la presencia de signos de alerta suficientes (16).

En segundo lugar, la utilización excesiva del reposo y el retraso en recibir una atención efectiva. El informe reconoció la necesidad de que *las estrategias de asistencia deben dirigirse a la maximización del número de trabajadores que regresen al trabajo antes de transcurrido un mes y a la minimización del número cuyo trastorno de la columna les mantiene inactivos más tiempo* (17). El informe revelaba que la mayor parte de los costes (derivados tanto del tratamiento como de la correspondiente compensación económica) asociados a los problemas de columna eran generados entre el 10 y el

15% de los paciente con síntomas que persistían más de siete semanas. **83**

La intervención activa ha sido defendida por diversos autores frente al reposo (18). Sólo recientemente Linton ha demostrado que la intervención activa (basada en Fisioterapia y educación del paciente) puede reducir, en comparación con el tratamiento tradicional sintomático que realizan los médicos, el tiempo de baja por enfermedad y prevenir el dolor crónico, ahorrando considerable recursos (7). En este estudio el riesgo de desarrollar dolor crónico en el grupo de intervención fue ocho veces inferior que en el grupo tradicional.

MODELO BIOPSIICOSOCIAL

Para el modelo biopsicosocial la persona aparece como un sistema de unidades jerarquizadas e interrelacionadas (Fig. 1). Debido a esta jerarquización, el modelo permite comprender que tan importante es conocer las repercusiones de un problema en términos de «función» como intentar detectar las posibles causas subyacentes, admitiendo que no todo es reducible a patología orgánica, contrariamente a lo que considera el modelo biomédico. En el caso de los síndromes de dolor vertebral tiene especial relevancia este principio ya que en la mayoría de los dolores inespecíficos los cambios funcionales son los únicos descubrimientos objetivos (acortamientos musculares, pérdida de fuerza muscular, etc.).

Otro de los principios básicos del modelo biopsicosocial que se desprenden de considerar a la persona como un sistema de unidades jerarquizadas e interrelacionadas es la consideración de que tanto el comienzo como el sostenimiento de muchos problemas de salud dependen de una interacción de variables no sólo biológicas, sino también psicológicas y sociales (19).

Ambas consideraciones han posibilitado, entre otras, una mejor comprensión de por qué el dolor puede llegar a ser crónico o recurrente además de propiciar el surgimiento o afianzamiento de enfoques más activos que los defendidos por el modelo biomédico para la atención a los síndromes de dolor vertebral (4).

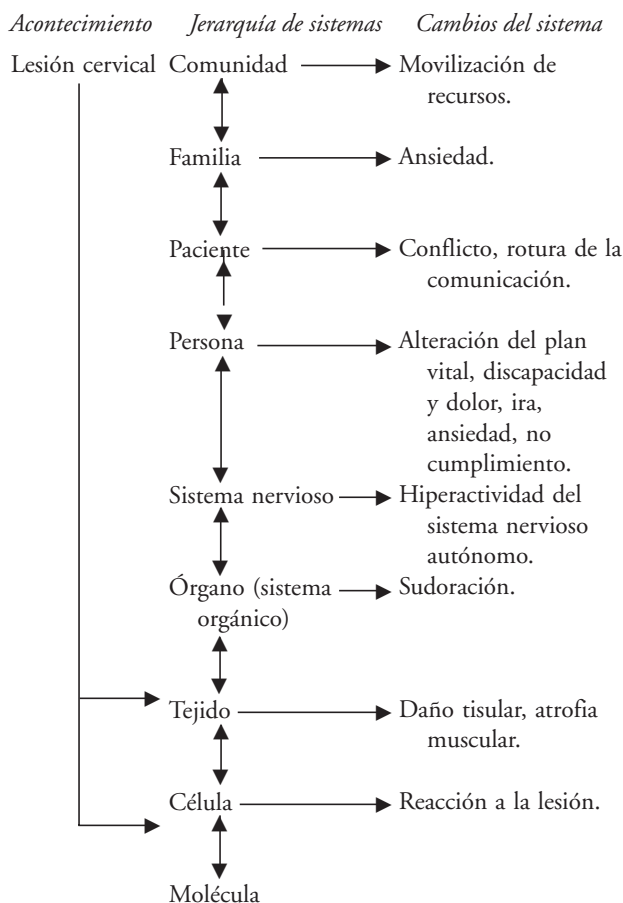


Figura 1. Adaptado de McWhinney IR. Medicina de familia. Madrid: Mosby/Doyma; 1994.

Factores que influyen en la cronicidad y las recidivas

Se han identificado que tanto factores de carácter biomecánico como psicológico influyen en la transición de un síndrome de dolor agudo a uno crónico.

En paciente con cervicalgia mecánica que no han sufrido un traumatismo se suele considerar la explicación más probable en la sobrecarga biomecánica por esfuerzos repetidos o posturas mantenidas en algún punto de la cadena cinética. La sobrecarga depende de las demandas externas, pero también de las capacidades intrínsecas de respuesta de los tejidos, en la cual influye de forma determinante los trastornos funcionales presentes (20).

Los cambios funcionales que se producen en los dolores inespecíficos (acortamientos musculares, pérdida de fuerza muscular, etc.) se interpretan habitualmente como deficiencias secundarias bien a la inmovilización, bien a la adaptación neuromuscular protectora que se produce ante una inflamación, una lesión o un dolor. Si las adaptaciones musculares son inadecuadas pueden alterar la ejecución de posturas y movimientos. Si éstos se mantienen durante un período de tiempo prolongado pueden quedar almacenados dentro de un nuevo programa motor o «engrama» e incluso persistir a la eliminación de la lesión que los causó en primer lugar.

La realización de movimientos anormales puede ayudar a la cronificación de la anomalía en el tejido o a provocar un dolor recurrente, ya que los movimientos anormales conducen a una mayor sobrecarga de la que inicialmente pudo provocar el dolor y ésta a perpetuar adaptación neuromuscular, generando un círculo vicioso.

Ciertos comportamientos psicológicos también pueden afectar negativamente a la respuesta neuromuscular del sistema nervioso central (21), favoreciendo también el paso a un estado crónico del dolor. Una excesiva ansiedad o una conducta prolongada de evitación del dolor (lo que se ha llamado comportamiento anormal ante el dolor) son algunos de los comportamientos. Parece demostrado que dichas conductas disminuyen el umbral del dolor, además de hacerlo más intenso (21, 22).

Objetivos desde el modelo

Durante la fase aguda los objetivos del tratamiento pueden ser reducir la inflamación y el dolor y hacer reposar los tejidos blandos en caso de lesión.

En la fase subaguda, si ha habido inflamación, los objetivos iniciales pueden ser ayudar a la reparación del tejido lesionado y el alivio del dolor; sin embargo, pronto conviene ampliarlos y dirigirlos hacia la prevención de la cronicidad y las recidivas.

Cuando el paciente ha tenido una inflamación es relativamente fácil saber dónde aplicar el tratamiento, pero resulta menos evidente en los síndromes dolorosos por sobrecarga mecánica, en los que el paciente no

siempre presenta un dolor asociado a inflamación o tumefacción. En estos casos si el único objetivo de la atención es reducir la sintomatología con frecuencia puede caerse en una curación incompleta o en sobretratamiento (23, 24) al realizar indebidamente la terapia sobre el área dolorosa y no sobre la causa.

El diseño de los objetivos se puede hacer de acuerdo con los factores biomecánicos y psicológicos citados en el apartado anterior. Si el alivio del dolor es el único objetivo entonces las patologías funcionales podrán persistir como precursoras de futuras insuficiencias biomecánicas. Así conviene atender tres tipos de objetivos:

- La educación del paciente para que identifique y limite las fuentes externas de sobrecarga biomecánica.
- La identificación y atención a factores psicossociales.
- La identificación y mejora de las patologías funcionales que pudieran mantener una tensión incrementada sobre la estructura irritada que ha generado el dolor.

Este conjunto de objetivos, que han demostrado un impacto positivo sobre la prevención de la cronicidad y las recidivas (7), tienen un enfoque claramente biopsicosocial al requerir tanto de cambios en los estilos de vida como de una reeducación de la función. El énfasis sobre la función es lo que diferencia a este enfoque del tradicional basado en el alivio del dolor.

En la fase crónica los objetivos funcionales son los principales; sin embargo, en este caso es conveniente añadir una atención más específica a las alteraciones propioceptivas que pudieran perpetuar los movimientos alterados responsables de mantener la tensión sobre estructura generadora del dolor.

IMPLICACIONES PARA EL DISEÑO DE LA ATENCIÓN A LA CERVICALGIA

El proceso desde que se prioriza el tipo de problema de salud a protocolizar (cervicalgia, incontinencia urinaria de esfuerzo, etc.) hasta que se llegan a formular cada una de las recomendaciones a incluir en el proto-

colo va a tener una influencia fundamental en la validez del mismo. En este proceso son fundamentales dos etapas:

- Establecer un esquema lógico y secuencial de los componentes del proceso de atención que se requieren para poder formular problemas.
- La identificación y revisión de la mejor evidencia existente en la literatura para cada uno de esos problemas (25).

Esquematización y formulación de los problemas clínicos

El proceso de búsqueda, valoración y traducción práctica de las evidencias en recomendaciones no puede ser proceso abierto a la vez a todos los aspectos del problema de salud a protocolizar. Hay que proceder antes de iniciar la búsqueda de las evidencias a establecer un esquema lógico y secuencial de los componentes del proceso de atención que se requieren para atender al problema de salud priorizado (26). El modelo de atención en el que se sitúe quien elabora el protocolo determina el diseño de este esquema y por tanto las áreas en las que se busquen las evidencias.

La **tabla 1** contiene un ejemplo de este tipo de esquema realizado para la construcción de un protocolo de atención fisioterápica a la cervicalgia. Tras su lectura podrá comprobar cómo la elaboración del esquema trata de crear un listado lógico y secuencial de los componentes decisionales del problema a protocolizar. Esta aproximación a las decisiones clínicas que implica el proceso a protocolizar determina el proceso de búsqueda, valoración y traducción práctica de evidencias para cada una de las decisiones («preguntas clínicas») que se quieran incluir en el protocolo.

Identificación y revisión de la literatura

Los problemas formulados para seleccionar la terapia más efectiva ocupan casi siempre una posición central en el diseño del protocolo. Para tratar de responder a este problema es necesario identificar y evaluar estudios de efectividad. Evaluar la efectividad

Tabla 1. Esquema para construcción de un protocolo de atención fisioterápica a la cervicalgia

Valoración fisioterápica

- Deficiencias y discapacidades asociadas.
- Factores de riesgo.
- Fiabilidad y validez de las pruebas.

Educación y terapias de primera elección

- Medidas educativas.
- Tratamiento del dolor.
- Tratamiento de deficiencias asociadas.
- Prevención de recidivas y cronicidad.

Seguimiento

- Hasta el control de la sintomatología.
- Posterior al alta: recidivas.

equivale a medir los resultados de la atención atribuibles a cada una de las opciones terapéuticas en estudio.

En las revisiones extensas que requieren, por ejemplo, las revisiones sistemáticas o la construcción de un protocolo se suele recomendar, previo a la evaluación, identificar los resultados que pueden ser más relevante (27). Un esquema útil para identificar resultados que pueden medirse en los estudios de efectividad es el que se conoce como «brújula de valores de la atención sanitaria». Los cuatro puntos cardinales de la brújula representan los cuatro tipos de resultados sobre los que conviene reflexionar para revisar, y también diseñar, los estudios de efectividad. Los cuatro tipos de resultados son: a) clínico-fisiológicos (signos o síntomas relacionados con el problema); b) capacidad funcional del paciente; c) satisfacción, y d) costes, tanto los relacionados con la atención sanitaria como con los del paciente.

La selección del tipo de resultados a revisar puede estar influida por la perspectiva de quien revisa y del modelo en el que se sitúe. Desde el modelo biomédico el tipo de resultados preferente parece ser el alivio del dolor. Así, por ejemplo, ha sucedido que las principales revisiones sistemáticas relacionadas con la atención fisioterápica a las cervicalgias han estipulado la mejora en la intensidad de dolor como principal resul-

tado (28, 29) obviando otros posibles. Desde el punto de vista del modelo biopsicosocial el alivio del dolor no es el único resultado de la intervención. Como se ha dicho con anterioridad se persiguen determinados fines como la mejora en las deficiencias, discapacidades, la prevención de recidivas, etc.

Limitar los resultados de la atención al alivio del dolor puede resultar insuficiente para comprender y evaluar el proceso terapéutico de atención a la cervicalgia. Así si sólo se tiene en cuenta al buscar la evidencia un solo sentido (alivio del dolor) se pueden sacar conclusiones parciales sobre la cuestión a protocolizar, puesto que habrá aspectos que pueden de hecho estar influyendo en el proceso y serán obviados.

Desde el punto de vista de la elaboración de protocolos de Fisioterapia esta situación no es admisible ya que ésta produce muchos más resultados que el alivio del dolor, incluso cuando éste se mantiene. Así pues, dado que tanto la identificación como la interpretación de la evidencia está en parte influida por la perspectiva del interpretador, se ha identificado que la no presencia de fisioterapeutas en los equipos que evalúan la evidencia de la efectividad de las intervenciones que ellos aplican constituye en parte un riesgo a la hora de posibles conclusiones (30).

Como conclusión se puede afirmar que tanto a la hora de realizar estudios como a la hora de efectuar revisiones de los mismos se hace necesario decidir qué aspectos van a tenerse en cuenta en función del modelo de atención del que se parte. Ello se traduce en el modelo biopsicosocial en un mayor interés tanto en su vertiente exploratoria como terapéutica o preventiva hacia aspectos diferentes de dolor como pueden ser la discapacidad, la recurrencia o la cronicidad.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido posible gracias a los Proyectos de Investigación 980503/98 y 990601, financiados por la Conserjería de Sanidad y Política Social de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Programa EMCA.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rothman RH, et al. A study of computer-assisted tomography. *Spine* 1984;9:549.
2. Magora A, Schwartz A. Relation between the low pain syndrome and X-ray findings. *Scand J Rehabil Med* 1976;8:115.
3. Jense MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowki N, et al. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Engl J Med* 1994;2:691
4. Spitzer UO. The scientific approach to the assesment and management of activity related to spinal disorders. *Spine* 1987. p. 12:1.
5. Lewit K. Manipulative therapy in rehabilitation of the motor system, 2.^a ed. London: Butterworths; 1991.
6. Kohes NBW, et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints. A randomized clinical trial. *Spine* 1991;17:28-35.
7. Linton SJ, Hellsing AL, Anderson D. A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoskeletal pain problems. *Pain* 1993;54:353.
8. Makela M, Heliavaara M, Sievers K, Impivaara O, Knett P, Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991;134:1356-67.
9. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 1994. p. 5-19.
10. Anderson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosengberg C. Chronic pain in a geographically defined population: studies of differences in age, gender, social class and pain localization. *Clin J Pain* 10993;9:174-82.
11. Brattberg G, Throrslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population: the results of a postal survey in a county of Sweden. *Pain* 1989;37:215-22.
12. Rossignol M, Suissa S, Abendheim L. Working disability due to occupational back pain. three year follow-up of 2,300 compensated workers in Quebec. *J Occup Med* 1988;30-502.
13. Dillane JB, Fry J, Kalton G. Acute back syndrome-a study from general practice. *Br Med J* 1966;2:82.
14. Medina F, Brotons J, Manrique J. Estudio comparativo sobre la influencia de la educación sanitaria en las recidivas sentidas en Fisioterapia. *Atención Primaria* 1995;61:464-8.
15. Côte P, Cassidy D, Carroll L. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine* 1998;23:1689-98.
16. Universe of Florida patients with neck pain or injury. Florida Agency for Health Care Administration (AHCA); March 15, 1996.
17. Spitzer WO, Le Blanc FE, Dupuis M, et al. Scientific approach to the assesment and management of activity-related spinal disorders. A monograph of clinicians. Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. *Spine* 1987;12(suppl 7):1.
18. Troup JDG. The perception of musculoskeletal pain and incapacity for work: prevention and early treatment. *Physiotherapy* 1988;74:435.
19. McWhinney IR. Medicina de familia. Madrid: Mosby/Doyma; 1994.
20. Mooney V. The subacute patient. To operate or no to operate. En: Mayer TG, Mooney V, Gatchel RJ, eds. Contemporary conservative care for painful spinal disorders. Baltimore: William & Wilkins; 1991.
21. Flor H, Birbaumer N, Braun C, et al. Chronic pain enhances the magnitude of the magnetic field evoked by painful stimulation. En: Deocke L, Baumgentner C, Stroinkg G, et al, eds. Recent advances in biomagnetism. 9th Internacional Conference on Biomagnetism. Vienna; 1993. p. 72-3.
22. Flor H, Birbaumer N, Furst M, et al. Evidence of enhanced peripheral and central responses of painful stimulation in states of chronic pain. *Psychophysiology* 1993;30:9.
23. Mitchell IR, Carmen GM. Results of a multicenter trial using an intensive active exercise program for the treatment of acute soft tissue and back injuries. *Spine* 1990;15:514.
24. Andersson GBJ, Pope MH, Frymoyer JW. Epidemiology. En: Pope MH, Frymoyer JW, Andersson G, eds. Occupational low back pain. New York: Praeger; 1984. p. 1-114.
25. Montilla Herrador J, Valera Garrido F, Medina i Mirapeix F, Fernández Martín AM, Rabal Conesa C, Lillo Navarro MC. Identificación y valoración crítica de la evidencia en cervicalgia. *Fisioterapia* 2000(monog 2).
26. Medina i Mirapeix F, Saura Llamas J, Saturno Hernández PJ, Gascón Cánovas J, Valera Garrido F, Escolar Reina P. Los protocolos clínicos: una estrategia para reducir la variabilidad y diseñar la calidad en Fisioterapia. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología* 1998;1:164-78.
27. Sackett DL, Richarson WS, Rosenberg W, Brian R. Medicina basada en la evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE. Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
28. Aker PD, Gross AR, Godsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck pain: system overview and meta-analysis. *BMJ* 1996;313:1291-6.
29. Gross AR, Aker PD, Godsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck disorders. Part 2: physical medicine modalities (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 2. Oxford: Update Software; 1998. Updated quarterly.
30. Australiano. Research Committee (Victorian Branch) of the Australian Physiotherapy Association and invited contributors. Evidence-based practice. *Australian Journal of Physiotherapy* 1999;45:167-71.