
Artículo

I. Miralles Rull¹
M.ª M. Inglés Novell²

¹ Fisioterapeuta. Unidad de Fisioterapia DAP Reus-Alterbrat. Profesora Asociada. Unidad de Fisioterapia. Universitat de Rovira i Virgili. Reus (Tarragona).

² Fisioterapeuta. Coordinadora de la Unidad de Fisioterapia DAP Reus-Alterbrat. Profesora Asociada. Unidad de Fisioterapia. Universitat de Rovira i Virgili. Reus (Tarragona).

Correspondencia:
Iris Miralles Rull
Unitat de Fisioteràpia
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut
Universitat Rovira i Virgili
Sant Llorenç, s/n
43201 Reus (Tarragona)
E-mail: imr@fmcs.urv.es

Efectividad de la escuela de columna en el tratamiento de la lumbalgia crónica: revisión bibliográfica

Effectivity of the back school in the treatment of chronic back pain: a bibliographic review

RESUMEN

La prevención del dolor lumbar es uno de los pilares fundamentales de su tratamiento con el fin de disminuir sus graves repercusiones socioeconómicas. Dentro de los programas de prevención del dolor lumbar, el más extensamente utilizado, con todas sus variantes, es la escuela de columna, iniciada en Suecia en 1969. Aunque su uso es relativamente reciente, la gran preocupación ha sido siempre su efectividad real para cambiar los hábitos posturales y de vida de los individuos. En este artículo, después de determinar la necesidad de la escuela de columna y ver cual ha sido su evolución en la historia, se expone su efectividad según los últimos estudios publicados.

PALABRAS CLAVE

Prevención; Dolor lumbar; Escuela de columna; Eficacia.

ABSTRACT

Prevention of low back pain is one of the fundamental events in its treatment in order to decrease its socio-economical repercussions. Within the most widely used low back pain prevention programs, with all its variations, it that of the back school initiated in Sweden in 1969. Although its use is relatively recent, the great concern has always been its real effectiveness to change the individual's posture and life habits. In this article, its effectiveness is explained according to the recent studies published, after the need for the back school is determined and its evolution in history is considered.

KEY WORDS

Prevention; Low back pain; Back school; Efficacy

INTRODUCCIÓN

La patología de raquis es actualmente la enfermedad industrial más cara y la principal causa de discapacidad en individuos por debajo de los 45 años (1). El gasto médico directo total en los Países Bajos en 1991 fue estimado en 367,6 millones de dólares y el coste total por absentismo y discapacidad ascendió a 3,1 y 1,5 billones de dólares, respectivamente (2). El número de trabajadores afectos va en aumento.

En Estados Unidos el dolor lumbar es la primera causa de incapacidad antes de los 45 años y la tercera después de los 45. Más de 5 millones de personas están incapacitadas por dolor lumbar, de los cuales el 50% son incapacidades permanentes (3). Los costes directos e indirectos suponen más de 50 billones de dólares al año (4). El crecimiento de la incapacidad lumbar (5) fue de un 168% entre los años 1971 y 1986 y los estudios actuales siguen mostrando incremento (6).

Si lo analizamos con datos recientes, en España el dolor de espalda es el motivo del 54,8% de las jornadas laborales perdidas; da lugar a un 6-12% de incapacidad laboral y supuso en el 1994 un saldo por indemnizaciones de más de 10.569 millones de pesetas (7). La media de días de baja por lumbalgia aguda en nuestro país es de 41 días (8).

El dolor lumbar afecta por igual a hombres y a mujeres a partir de los 20-30 años, pero no es hasta los 40-50 años que se vuelve incapacitante (3). En cualquier caso se trata siempre del período laboral de la vida. La inmensa mayoría de los episodios de lumbalgia no incapacitan de forma importante; el 90-95% de los individuos que acuden a atención primaria por dolor lumbar mejoran en menos de un mes y sólo en un 5-7% de los pacientes el dolor persiste después de los seis meses. Es este 5% el que condiciona por sí solo el 85% del gasto total por dolor lumbar (9, 10). Así pues, la mayor parte de los individuos se recuperan rápidamente de los episodios agudos de dolor lumbar, pero los pocos que no lo hacen son los que provocan la mayor parte de los gastos (10). Muchos (el 90%) se reincorporan al trabajo antes de los tres meses, pero la mayoría sufren limitación funcional y recaídas (11).

El dolor lumbar es también una de las causas más frecuentes de consulta médica y de Fisioterapia. En los Países Bajos el 22% de los pacientes remitidos desde el médico de familia al Servicio de Fisioterapia padecían de dolor lumbar y en Estados Unidos los pacientes con dolor lumbar representan el 25% de toda la actividad fisioterapéutica (12). En España se estima que más del 30% de las consultas en un Servicio de Rehabilitación son para tratamiento de dolor vertebral mecánico crónico (13).

Este hecho que ya es por todos conocido lleva consigo un gran número de factores asociados, como factores socioeconómicos, familiares y psicológicos, entre otros.

A pesar que la patología raquídea es la más común en todos los ámbitos, no existe un método efectivo y seguro de tratamiento. El enfoque patoanatómico del diagnóstico y tratamiento han tenido un débil impacto en la incidencia del dolor lumbar y la disminución de la discapacidad (10).

Entre las medidas terapéuticas más extendidas encontramos el reposo. Actualmente se sabe que el reposo prolongado no disminuye la clínica y además empeora otros aspectos del cuadro clínico, entre ellos el psicológico, adquiriendo el papel de persona enferma por parte del paciente (11,14,15). Actualmente se opta por la actividad física modificada (aquella que no aumenta el dolor lumbar) o como máximo tres días de reposo en cama en aquellos pacientes con radiculopatía.

Las diferentes medidas de tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbar han demostrado ya su eficacia, especialmente los tratamientos de analgesia y relajación muscular, así como los ejercicios terapéuticos controlados por el propio fisioterapeuta y la manipulación (11, 16, 17), aunque no existe consenso con el número máximo y mínimo de sesiones. Técnicas como la tracción lumbar continua y el TENS no se ha demostrado su eficacia a largo plazo para disminuir la sintomatología y aumentar la funcionalidad (18-20).

El ejercicio físico controlado tiene un efecto beneficioso sobre el paciente a cualquier nivel, no sólo físico, sino también psicológico (11). Debemos destacar que el papel de los ejercicios terapéuticos es beneficio-

so en el tratamiento del dolor lumbar subagudo y crónico, pero no en su prevención, y sus efectos no se mantienen a largo plazo si no se continúan ejecutando a lo largo del tiempo (15, 21).

Cuando se habla de ejercicio terapéutico controlado no nos referimos a la potenciación muscular intensiva únicamente, pues ésta se ha demostrado que no es efectiva en el tratamiento del dolor lumbar (22). Cuando se realiza ejercicios con la intención de disminuir el dolor lumbar lo que se busca ante todo es una corrección postural, para lo que es preciso la intervención de un profesional cualificado. Partiendo de una buena corrección postural realizaremos potenciación muscular analítica de aquellos músculos debilitados y elastificación de aquellos que lo precisen, manteniendo en todo momento una buena alineación de la columna, disminuyendo las presiones excesivas. Se busca el aumento de la resistencia muscular más que su potencia, pues se ha demostrado que la mayor parte de lesiones de columna se producen por fuerzas submáximas o mínimas debidas a falta de resistencia por parte de los músculos estabilizadores de la columna. Serán ejercicios aeróbicos de poca demanda, pero con el número máximo de repeticiones. Antes de empezar con la potenciación será imprescindible la elastificación (23).

En cualquier caso sí se ha podido demostrar la efectividad del tratamiento de Fisioterapia del dolor lumbar con sus diferentes técnicas físicas de tratamiento del dolor y ejercicios terapéuticos controlados, tanto en términos de nivel de dolor como en funcionalidad, nivel de calidad de vida, satisfacción subjetiva y en costes del tratamiento —el promedio de coste por paciente por 10 sesiones fue de aproximadamente 165 dólares (24, 25)—. Con todo y ello no se ha encontrado evidencia científica de disminución del tiempo de reincorporación al trabajo. Esto puede ser debido a otros conceptos como las compensaciones económicas, factores psicológicos y de adaptación al lugar de trabajo.

La probabilidad de reincorporación laboral después de seis meses de baja es del 50% y después de un año es del 30% (15).

Uno de los principales enfoques será, pues, la prevención y el tratamiento de la discapacidad, pues evi-

tando su aparición podemos disminuir la incidencia del problema. La prevención no sólo debe intentar evitar la aparición de la patología lumbar (prevención primaria), sino que una vez ha aparecido debemos evitar su reagudización, evitando así la cronificación del problema (prevención secundaria). Todavía se desconoce la efectividad de la prevención primaria, pues es realmente difícil de medir a largo plazo, pero debido a la magnitud del problema el objetivo más urgente será la prevención secundaria y terciaria (10).

¿QUÉ ES LA ESCUELA DE COLUMNA?

Como consecuencia de la elevada incidencia de la patología lumbar se han introducido programas de prevención en el ámbito laboral como una tentativa de disminuir su incidencia y a la vez disminuir el absentismo y los costes económicos subsecuentes. Además de la adaptación ergonómica del puesto de trabajo, estos programas de prevención incluyen la educación del individuo para ayudarle a conocer su problema, manejarlo y evitarlo. Estos programas de prevención son muy diversos, e incluyen desde clases teóricas y prácticas, instrucciones de manejo y transporte de cargas, ejercicios, soporte psicológico y una muy variada combinación de todos ellos.

A menudo por falta de medios o tiempo la educación se realiza de forma implícita junto con el tratamiento. Por ejemplo se ha observado que en muchos servicios de Fisioterapia durante el tratamiento fisioterapéutico del dolor lumbar se dan instrucciones y recomendaciones para la prevención del mismo. En un estudio reciente (12) se ha evaluado la efectividad de estas instrucciones dadas durante el tratamiento y su orden lógico. Para aumentar la efectividad el orden lógico de las instrucciones y consejos debería ser, según el autor, comenzar por consejos para disminuir el dolor (aplicación de calor local, reposo, etc.), seguido de recomendaciones para aumentar la movilidad lumbar y la potenciación muscular a través de ejercicios, instrucciones sobre higiene postural en las actividades de la vida cotidiana (que se deberían ir proporcionando durante el decurso de todo el tratamiento) y finalmente las recomendaciones sobre el buen esta-

do general y comportamientos de salud (para responsabilizar al paciente de su autocuidado).

Aunque ésta es una solución viable en muchos centros no es el método más efectivo. Lo más recomendable serán, pues, las clases propias de prevención: la llamada escuela de columna (EC).

La EC es, pues, un programa de prevención de la patología raquídea que consiste en clases teórico-prácticas que tienen como objetivo dar información adecuada sobre el uso correcto de la columna, concienciando al individuo de la importancia de mantener la columna sana, evitando la aparición de dicha patología o ayudar a manejarla.

El objetivo de la EC abarca dos niveles: la prevención primaria y secundaria. La prevención primaria va dirigida a sujetos sanos (26) donde los ámbitos de actuación más significativos son el escolar, deportivo, laboral y actividades cotidianas. La prevención secundaria va dirigida a pacientes con patología raquídea con finalidad terapéutica y de reinserción laboral precoz, evitando además las recaídas.

Se sabe que los profesionales sanitarios pueden influenciar en el estado de salud del paciente no sólo realizando un tratamiento eficaz de la disfunción musculoesquelética, sino también proporcionando recomendaciones específicas (como la realización de ejercicio físico regular) para promover su estado de salud. Pero deberíamos tener en cuenta cómo se da esta educación, cuando y a quién va dirigida, pues un mal enfoque de dicha educación puede disminuir su eficacia, quedando meramente en una simple información que satisface al paciente, pero no logra cambiar sus hábitos diarios (12).

Cabe destacar que la EC es de carácter docente y no asistencial. No sustituye a los tratamientos médicos o fisioterapéuticos habituales, sino que los complementa con un objetivo preventivo y rehabilitador (13).

Tipos y características

Los componentes de los programas de prevención son diversos. En general están formados por personal especializado en el tratamiento del dolor lumbar, y entre otros acostumbran a incluir traumatólogos, médicos de medicina del dolor, fisioterapeutas, psicólogos, etc.

La primera fue la *escuela sueca*. La EC se inició en Suecia en 1969 por la fisioterapeuta Marianne Zachrisson Forsell en el Hospital Dandryd, cerca de Estocolmo (27, 28). Basada en las teorías biomecánicas de Nachemsson, enseña la fisiología del raquis a fin de que el paciente pueda controlar las incidencias mecánicas a las que se debe enfrentar cada día. Introduce conceptos de ergonomía. Las clases se desarrollan durante cuatro sesiones en dos semanas. Van dirigidas a grupos de seis-ocho pacientes. La formación impartida consiguió disminuir el absentismo laboral y fue percibida como satisfactoria por quienes la recibieron (27).

Posteriormente encontramos la *escuela canadiense*. Introducida en 1974 por Hall, está dirigida esencialmente a pacientes crónicos e introduce el abordaje psicológico del problema (29, 30). Las clases se organizan en cinco sesiones de 30 minutos cada una. Se dan a grupos de 15-20 pacientes e intervienen, además del fisioterapeuta, un cirujano ortopédico un psiquiatra y un psicólogo. Se explica la repercusión del dolor crónico en el plano afectivo y de relación introduciendo técnicas de relajación en la última sesión. Tiene como objetivo cambiar la actitud del paciente enseñándole a hacer frente a su problema. A los seis meses se organiza una sesión de evaluación. Este planteo tuvo mucho éxito, calculándose en 1.600 pacientes/año la participación.

Sólo dos años más tarde se inicia la *escuela californiana*. Introducida en Estados Unidos en 1976 por White y Mattmiller (31). La novedad de esta escuela es la introducción de una serie de pruebas para evaluar el nivel de incapacidad del paciente, hacer un diagnóstico y planificar un programa terapéutico. El número de pacientes se reduce a cuatro, agrupados según criterios clínicos. Las clases se organizan en tres sesiones semanales de 90 minutos cada una, con una cuarta clase un mes más tarde. Empieza por el estudio del paciente y su actuación frente a situaciones de conflicto en relación con el raquis. En la segunda y tercera clase se dan enseñanzas teóricas y prácticas con ejercicios de coordinación, ejercicios para proteger la espalda en el trabajo, deportes, etc.

Y en Europa encontramos las *escuelas europeas*. Iniciadas en los países escandinavos como hemos co-

mentado anteriormente, pronto se divulgaron en Gran Bretaña y Francia. En Gran Bretaña la más conocida es la del *Nuffield Orthopaedic Center* (Oxford). Insisten en los conceptos ergonómicos ya que su objetivo es mejorar la calidad de vida del paciente. En Francia la primera EC se creó en 1980 en el Hospital Henri-Mondor. En Bélgica en la clínica Universitaria Saint-Luc de Bruselas.

En España se ha introducido el concepto de EC surgiendo programas formativos en el ámbito de prevención primaria, programas con finalidad terapéutica en grupos laborales determinados y programas de formación y divulgación (32).

Los objetivos marcados por la Escuela Española de la Espalda (EEDE) son los de impartir conocimientos sobre anatomía y fisiología raquídea a los alumnos, así como conseguir que apliquen las normas de higiene postural a sus actividades cotidianas y conozcan los criterios de fortalecimiento de la musculatura abdominal y paravertebral. Además se intenta prevenir la aparición del dolor de espalda en los individuos sanos, incrementar la autonomía y actividad de los enfermos y mejorar la capacidad de trabajo de sanos y enfermos, disminuyendo a la vez el riesgo de padecer problemas de la columna vertebral (7, 13). Va dirigida a pacientes sintomáticos y asintomáticos a través de tres clases de 45 minutos prácticas con un máximo de 10 alumnos.

Escuelas de columna hay varias, pero todas ellas tienen como metas la disminución del dolor, la disminución de la actitud negativa ante el dolor lumbar y un aumento de la funcionalidad a través de la modificación de la percepción y la actitud para que los pacientes se vean como el principal agente para retornar a su actividad normal. Las diferencias son el método utilizado en cada escuela (33, 34).

METODOLOGÍA

La metodología varía según el centro y las posibilidades, pero la que está más generalmente aceptada por haberse demostrado su utilidad es la que consiste en cuatro sesiones donde se desarrolla el contenido teórico-práctico. La primera sesión es de anatomía y biomecánica, después se aborda la etiología del dolor,

la higiene postural y finaliza con una sesión práctica de ejercicios. La descripción se hace en términos generales, con lenguaje coloquial adaptado al auditorio.

Teniendo en cuenta que las situaciones más frecuentes en que se puede dar una lesión de la columna son las cargas excesivas, movimientos inesperados y cargas asimétricas, son hacia estos tres factores sobre los que se incide principalmente en estas clases de prevención (34, 35).

La estructura más común es la siguiente:

— *Primera sesión. Anatomía y biomecánica:* se trata de dar la información correcta y personalizada de cómo funciona nuestra columna, el porqué se produce el desgaste y el dolor y cómo se puede evitar.

Se explican las funciones de la columna vertebral, se dan nociones de anatomía y nociones de biomecánica como la función de la presión intrabdominal y la relación que existe entre la columna y los músculos abdominales.

— *Segunda sesión. Etiología del dolor:* se incide nuevamente en el origen del dolor y se establecen las bases para poder entender la higiene postural. Se enseñan y ensayan los mecanismos corporales de protección de la columna.

— *Tercera sesión. Higiene postural:* se enseñan y ensayan las medidas ergonómicas que están basadas en tres principios fundamentales: mantener la espalda en reposo el mayor tiempo posible, evitar posiciones extremas de la columna y reducir las cargas.

Se analizan y comentan las posturas incorrectas tanto en bipedestación, en sedestación como en reposo y se enseñan las posturas neutras (las que menos comprometen el disco ya degenerado cuando estamos en una determinada postura).

De la postura de pie se incide sobre todo en la forma estática y prolongada que se adquiere durante el trabajo y en otras funciones cotidianas y se proponen soluciones fácilmente asumibles, como elevar ligeramente una pierna y apoyarla encima de algún objeto, para descansar la zona lumbar.

En sedestación se comenta la postura más adecuada durante el trabajo y las sillas más recomendables. También se comenta la postura a adoptar al conducir y en reposo.

Se analizan tareas cotidianas, comparando siempre lo que se hace normalmente y cómo se debería hacer para perjudicar menos la columna. Como agacharnos y levantarnos y también el correcto manejo y transporte de las cargas.

También se incide en los cambios a realizar en nuestro entorno que estén en nuestras manos, como los que se pueden realizar en casa. Aquí sugerimos, por ejemplo, el uso de mangos largos para escobas y fregonas, el tipo de colchón y almohada a utilizar, el tipo de silla que deberían utilizar los miembros de la familia que estudian o leen muchas horas seguidas, la distribución de espacios de uso habitual, el uso de fajas u otros soportes, etc.

Se trata de lograr que cada individuo empiece a tomar conciencia de su propia actitud.

Al final de estos tres bloques el individuo debe haber asumido que el «cuidado de su espalda es su responsabilidad».

— *Cuarta sesión. Ejercicios:* son clases teórico-prácticas que buscan la concienciación de la postura y su corrección. Además se explican una serie de ejercicios adaptados a las necesidades específicas.

Si se trata de un grupo puramente con fines preventivos los ejercicios serán generales, e incluirán ejercicios de potenciación de la musculatura abdominal, de las EEEI, ejercicios de recolocación del raquis y respiratorios, así como estiramientos. En muchos casos se enseñan ejercicios de corta realización y muy simples para ser realizados durante la actividad laboral en las pausas pautadas de cinco minutos cada determinado tiempo.

También se señalan unos cuantos ejercicios que se realizan generalmente y son incorrectos.

Se remarca el hecho que es más eficaz un solo ejercicio bien hecho que 20 incorrectos, lo que refuerza la necesidad de un buen entrenamiento supervisado.

En otros casos la pauta de ejercicios será más terapéutica, cuando se trate de grupos de pacientes con una determinada patología, con lo que dichos ejercicios se adaptarán a cada situación y a cada individuo. Por este motivo este tipo de sesiones debería ser más reducidas en cuanto a número de asistentes y éstos estar completamente motivados.

En la EC se precisa que el paciente entienda el mensaje que se le transmite y esté motivado para cambiar sus hábitos posturales. Ello nos llevará a una mejora en la percepción afectiva y sensorial del dolor, no sólo debido a una mejora física, sino también debido a otras razones como el hecho de encontrarse con un grupo con la misma problemática, a la participación activa en su tratamiento mediante cambios en los hábitos posturales y a la concienciación postural (36). Para ello será fundamental que el educador sea capaz de hacer llegar sus conocimientos al auditorio, adaptándose al máximo a sus necesidades.

Los pacientes que acuden a los grupos de EC ya tienen unos ciertos conocimientos previos sobre el cuidado de su salud, pero todos tienen conceptos mal entendidos o desconocimiento de determinados conceptos muy importantes. Es, por tanto, aquí donde el equipo debe mostrarse más insistivo y asequible (37) .

EFECTIVIDAD DE LA EC

Valorar la efectividad de los programas de preventión de la patología raquídea o EC es una tarea difícil, incluso hoy día. Expondremos a continuación una serie de datos que nos pueden ayudar a valorar dicha efectividad, pero ante todo debemos tener en cuenta que la EC, de forma aislada, sin todos los otros factores ergonómicos, no será eficaz.

Estudios hechos en Suecia afirman que es más efectiva como prevención y tratamiento en los casos agudos que en los crónicos, en los que se aprecia un efecto beneficioso inmediato, pero que disminuye a largo plazo. La EC tendría una repercisión más importante a largo plazo en la actitud del paciente que sobre la manifestación del dolor, mejorando su satisfacción personal (38). Se consigue aumentar los conocimientos de los individuos respecto a la manipulación y

transporte seguro de las cargas, pero no se disminuye el porcentaje de enfermos, los costes o el tiempo de baja y el porcentaje de recidiva (39).

La detección precoz del cuadro agudo ayuda a la disminución de la cronicidad del problema (1, 40). Por este motivo se intenta promover los programas de prevención desde el inicio de la patología, siendo el mejor ámbito de aplicación atención primaria (41, 42).

Desde este punto de vista es fundamental el análisis de los factores de riesgo. Según estudios realizados en Estados Unidos en 1994 (43) el 32% de los días de baja solicitados son debidos a movimientos repetitivos, de los cuales un 75% se asocian a manipulación manual de cargas (elevación, empuje, arrastre y transporte en general). Ello dio lugar a dolor lumbar en un 60% de los casos frente a otras patologías menos frecuentes como afectación de la cintura escapular (13%).

Existe evidencia científica de la relación entre sobresfuerzos en el lugar de trabajo, repetición de los movimientos y la postura con alteraciones musculoesqueléticas de columna cervical, extremidades superiores y dolor lumbar. Y una gran evidencia de la relación existente entre el dolor lumbar y la exposición a vibraciones de todo el cuerpo (43). El estudio de los factores de riesgo es en cualquier caso muy extenso y complejo, siendo un tema a tratar a parte.

Se llega, pues, a la necesidad de analizar los factores de riesgo del dolor lumbar. Estudios recientes (44, 45) demuestran que no se asocia tanto a la elevación diaria de objetos, al índice de masa corporal, al nivel de actividad y el tiempo que pasa el individuo de pie o sentado como se había creído anteriormente (aunque no se descarta), sino que existe una mayor asociación con el nivel de tabaquismo, mujeres con uno o más partos vaginales, pacientes expuestos a vibraciones industriales importantes y pacientes que pasan una hora diaria o más tiempo en un coche. También son fundamentales los factores psicológicos como el nivel de estrés y de insatisfacción laboral, así como la propia percepción sobre el estado de salud.

Una vez identificados los factores de riesgo de dolor lumbar se puede prevenir para disminuirlos o evitarlos a través de la adaptación ambiental o educación. Los que no se pueden evitar nos pueden permi-

tir definir la población de riesgo y realizar programas específicos (44).

Versloot et al (46) demuestra que la EC disminuye la duración del absentismo laboral, pero no su incidencia. La educación de los trabajadores permite la disminución de la cronicidad del dolor lumbar, disminución del número de quejas y mejora de las técnicas de transporte y manejo de cargas, disminuyendo así la discapacidad a largo plazo (47).

Otros autores como McElligot (48) demuestran los beneficios de un programa de recuperación que incluya educación y tratamiento fisioterapéutico inmediato, lo que disminuye el número de días de baja y la discapacidad (48).

Los trabajos de Bendix et al (49) en los que compara los resultados de diferentes tipos de abordajes del dolor lumbar crónico demuestran que existe un importante beneficio (tanto humano como económico) de un tratamiento funcional multidisciplinar comparado con programas más breves de entrenamiento físico activo únicamente. Los beneficios de este programa se valoraron en términos de reincisión laboral, uso del sistema sanitario, grado de dolor lumbar, nivel de discapacidad, actividad física y disminución del uso de analgésicos. El autor argumenta que todo programa debe incluir elementos físicos, psicológicos y sociales para poder restablecer la situación total del individuo. Un programa intensivo multidisciplinar es más caro, pero el coste de tener a los pacientes largos períodos de tiempo enfermos es muy superior. Así pues, se demuestra que el 46-48% de los pacientes están antes preparados para la reincisión.

Resultados de la implantación de este tipo de programas fueron descritos por primera vez por Mayer et al (50) en 1987 seguido después de algunos años por Hazard (51). Ambos obtuvieron resultados satisfactorios en términos de reincorporación laboral, funcionalidad global, disminución del dolor y otros parámetros en pacientes con dolor lumbar crónico (52). En cambio otros estudios no mostraron beneficios de este tipo de programas (53-55). El miedo al dolor y a la reincidencia son los mayores obstáculos en el tratamiento de este tipo de pacientes, pues piensan que el dolor será mayor si aumentan la actividad física o rei-

nician la actividad laboral, pero se ha demostrado que no existe relación directa entre el aumento de la actividad física y el aumento del dolor (55).

Según otros autores los programas educacionales tienen un papel importante, pero no se pueden realizar de forma aislada, pues no son efectivos, sino que se deben realizar dentro de un programa más complejo (22, 56-59). Dichos autores afirman que los programas educacionales por sí solos no disminuyen la incidencia del dolor lumbar, ni el coste medio por lesión, ni el tiempo de baja laboral, ni la incidencia de lesiones musculoesqueléticas o las recaídas, y que sólo aumentan el conocimiento del autocuidado y autorresponsabilidad. Por tanto, no son beneficiosos a largo plazo, pues es difícil el cambio de comportamiento debido a otros factores más complejos como pueden ser la satisfacción laboral y una visión negativa de los que sus superiores o compañeros están haciendo para mejorar la situación laboral en términos de seguridad. Se apunta, pues, hacia la necesidad de una visión mucho más amplia, demostrando la necesidad de un enfoque ergonómico (60).

Está claro, pues, que se deben conocer los factores de riesgo para poder actuar sobre los problemas reales. Desde hace tiempo se apunta a la idea que existe una relación directa entre la satisfacción laboral y el dolor lumbar, por lo que se asegura (39) que mejorando las condiciones laborales de infraestructura y personales se conseguirá disminuir la incidencia del dolor lumbar más eficazmente que únicamente con la escuela de columna.

La ergonomía ayuda a la diminución de la incidencia de la lesión de la columna ayudando a entender cual es el mecanismo lesional, por qué se ha producido la lesión y junto con los datos de la capacidad personal utiliza esta información para modificar el lugar de trabajo (35).

La EC puede ser un método efectivo de tratamiento de las personas con dolor de espalda cuando se combina con el análisis del lugar de trabajo, acondicionamiento del trabajador, tratamiento en grupo para el entrenamiento postural y físico. O sea, el objetivo es un programa de rehabilitación completo, con el pleno significado de la palabra rehabilitación, no

equivalente a fisioterapia, pues si no el programa puede ser tan efectivo como cualquier grupo control (61).

Otros autores (62, 63) también están de acuerdo con esta opinión, afirmando que la EC por sí sola no es efectiva para disminuir el dolor, aumentar las capacidades funcionales y mejorar la autoestima, sino que además será necesario un programa de recuperación física individualizado. Se observan mejores beneficios cuando la EC incluye clases prácticas con pauta fisioterapéutica (33, 46) ya que así se facilita el aprendizaje psicomotor por *feedback* con su educador (64). Es, pues, una educación a través del ejercicio (65). Los cambios de hábitos posturales necesitan de tiempo, práctica y repetición, por lo que unas simples clases teóricas sobre higiene postural nunca serán suficientes para cambiar hábitos posturales arraigados desde la infancia (59). Esto apunta nuevamente al enfoque ergonómico y multidisciplinar del tratamiento del dolor lumbar.

Dentro de la ergonomía también existe un enfoque psicológico-comportamental. Las diferencias existentes en el impacto que tienen los programas de enseñanza sobre los individuos indican que la representación inicial del dolor que el paciente tiene juega un papel importante en los resultados de la EC. Las representaciones más frecuentes del dolor lumbar son la enfermedad por un lado y como signo de fatiga o envejecimiento por el otro. La representación que el propio paciente hace sobre su dolor tiene una gran influencia sobre lo que será capaz de asimilar posteriormente y por tanto en la efectividad de la EC (66). Así pues, la representación inicial del dolor lumbar de los participantes en el programa se debe tomar en consideración cuando diseñemos las clases y los criterios de inclusión y exclusión a dichos programas.

Puede ser útil incorporar las técnicas de tratamiento cognitivo y comportamental en las EC, aunque aún hay que evaluar su eficacia real. Se ha visto que los factores psicosociales son valores predictivos de futuro dolor lumbar y de empeoramiento del mismo. La aplicación de medidas cognitivas-comportamentales ofrece, pues, la esperanza en la prevención de los problemas de dolor lumbar agudo para evitar su cronicificación y el exceso de uso del sistema sanitario (in-

cluido la cirugía) y para mejorar las funciones físicas y psicológicas en pacientes con dolor lumbar crónico (67, 68), pero nunca como tratamiento aislado, sino como parte de todo el tratamiento rehabilitador del individuo (69). Según el autor son candidatos a este tipo de enfoque en el tratamiento aquellos pacientes con dolor severo, discapacidad funcional importante y con un alto uso del sistema sanitario.

Estudios más recientes que han utilizado este tipo de enfoque en su planteamiento son, por ejemplo, el descrito por Hazard en 2000 (10). Aunque se parte del hecho que para disminuir la discapacidad secundaria se debe actuar sobre los conceptos comportamentales y actitudinales del paciente, este estudio demuestra que tras enviar un folleto informativo para la prevención del dolor lumbar basado en estos conceptos distribuido a trabajadores de una industria que habían sufrido dolor lumbar con baja laboral no se previene ni la recaída ni la ausencia laboral. Se demostró que este tipo de abordaje no tiene un impacto estadísticamente significativo en el dolor, nivel de discapacidad o días de baja laboral ni a los tres meses ni a los seis (10). Personalmente creemos que es debido más a la técnica utilizada para transmitir la información (un simple folleto) que no al enfoque del contenido, pues para conseguir un cambio del comportamiento se debe realizar una actuación más directa y continuada.

De todas formas el gran problema de la efectividad de la EC reside en que existen muy pocos estudios realmente fiables debido a errores metodológicos y estadísticos como son tamaños de la muestra pequeños y el mal análisis de las variables estadísticas (70, 71).

Son muchos los proyectos de prevención implantados en el mundo de la industria y los servicios, pero sólo unos pocos evalúan realmente la eficacia del programa. Estos estudios son en general metodológicamente pobres. Por lo que más estudios de alta calidad se deberían realizar para poder determinar realmente la eficacia de los programas de prevención. Para aumentar la calidad metodológica hace falta que sea un proceso randomizado, se describa cuidadosamente dicho proceso, los estudios se realicen a ciego y doble-ciego y esté consensuado. Actualmente, debido al reducido números de estudios fiables existe una limitada evidencia de la efectividad de la educación. No existen, pues, conclusiones evidentes en contra o a favor de la efectividad de la prevención del dolor lumbar (2). Por tanto este apartado seguirá abierto a nuestras dudas.

La conclusión sería que, aunque es sólo un punto más dentro de todo un programa ergonómico integral, la EC debe ser precoz en su instauración y revisada con el tiempo.

Y recordemos que la alternativa a la educación es la ignorancia. ¿Vale la pena?

BIBLIOGRAFÍA

1. Ryan WE, Krishna MK, Swanson CE. A prospective study evaluating early rehabilitation in preventing back pain chronicity in mine workers. *Spine* 1995;20(4):489-91.
2. Van Poppel MNM, Koes BW, Smid T, Bouter LM. A systematic review of controlled clinical trials on the prevention of back pain in industry. *Occupational and Environmental Medicine* 1997;54:841-7.
3. Martín Lascuevas P, Ballina García FJ, Hernández Mejía R, Cueto Espinar A. Lumbalgia e incapacidad laboral. Epidemiología y prevención. *Atención primaria* 1995;16(10):97-102.
4. Frymoyer JW, Cats-Baril WL. An overview of the incidences and costs of low back pain. *Orthopedic clinics of North America* 1991;22(2):263-71.
5. Haldeman S. Presidential address, North American Spine Society: failure of the pathology model to predict back pain. *Spine* 1990;15:718-23.
6. Deyo RA, Cherkin D, Conrad D, Volinn E. Cost, controversy, crisis: low back pain and the health of the public. *Annu Rev Publ Health* 1991;12:141-56.
7. Hueso R. Escuela de Espalda. *Mapfre Medicina* 1997; 8:263-8.
8. Paéz Camino M, Millán J, Serna A. Incapacidad laboral atribuida a enfermedades reumáticas. *Rev Esp Reumatol* 1992; 19:9-11.
9. Frymoyer JW. Back pain and sciatica. *N Eng J Med* 1988; 318:291-300.

10. Hazard RG, Reid S, Haugh LD, McFarlane G. A controlled trial of an educational pamphlet to prevent disability after occupational low back injury. *Spine* 2000; 25(11):1419-23.
11. Patel AT, Ogle AA. Diagnosis and management of acute low back pain. *American family Physician* 2000;61(6):1779-86.
12. Kerssens JJ, Slujs EM, Verhaak P, Knibbe H, Hermans I. Back care instructions in physical therapy: a trend analysis of individualized back care programs. *Phys Ther* 1999;79(3): 286-95.
13. Peña A, Gestoso M, Kovacs FM, Mufraggi N. Escuela Española de la Espalda: prevención y rehabilitación de las patologías mecánicas del raquis. *Rheuma* 1997;5:16-22.
14. Borenstein DG. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and treatment of low back pain. *Current opinion in orthopedics* 2000;11:225-31.
15. Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP, Nordin M, Avouac B, Blotman F, et al. The role of activity in the therapeutic management of back pain. *Spine* 2000;25(suppl)(4):1-33.
16. Nelson BW, Carpenter DM, Dreisinger TE, Mitchell M, Kelly CE, Wegner JA. Can spinal surgery be prevented by aggressive strengthening exercises? A prospective study of cervical and lumbar patinets. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:20-5.
17. Prede M. Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2000; 162 (13):1815-20.
18. Van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. *Spine* 1997;22(18):2128-56.
19. Beurskens AJ, De Vet MC, Koke AJ, Regtop W, Van der Heijden GJ, Lindeman E. Efficacy of traction for nonspecific low back pain. 12-week and 6-month results of a randomized clinical trial. *Spine* 1997;22:2756-62.
20. Herman A, Williams R, Stratford P, Fargas-Babjak A, Trott M. A randomized controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation to determine its benefits in a rehabilitation program for acute occupational low back pain. *Spine* 1994;19: 561-8.
21. Kuukkanen T, Malkia E. Effects of a three-month therapeutic exercise programme on flexibility in subjects with low back pain. *Physiotherapy Research International* 2000;5(1):46-61.
22. Helewa A, Goldsmith CH, Lee P, Smythe HA, Forwell L. Does strengthening the abdominal muscles prevent low back pain? A randomized controlled trial. *J Rheum* 1999;26:1808-15.
23. McGill SM. Low back exercises: evidence for improving exercise regimens. *Physical therapy* 1998;78(7):754-65.
24. Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Boekgaard P. Functional restoration for chronic low back pain. *Spine* 1998;23(6): 717-25.
25. Torstensen TA, Ljunggren AE, Meen HD, Odland E, Mo-winckel P, Geijerstam S. Efficiency and costs of medical exercise therapy, conventional physiotherapy and self-exercise in patients with chronic low back pain. *Spine* 1998;23(23): 2616-24.
26. Phelip X. Les écoles du dos: vers une diversité des programmes. *La presse médicales* 1991;20(17):781-3.
27. Zachrisson Forsell M. The Swedish back school. *Physiotherapy* 1980;66:112-4.
28. Zachrisson Forsell M. The back school. *Spine* 1981;6:104-6.
29. Hall H. The canadian back education units. *Physiotherapy* 1980;66:115-7.
30. Hall H, Iceton JA. Back school. An overview with specific reference to the canadian back educations units. *Clin Orthop* 1983;179:10-7.
31. Matmiller AW. The californian Back School. *Physiotherapy* 1980;66:118-22.
32. Rull M, Miralles I. Dolor lumbar. Escuela de columna. *Rev Soc Esp del Dolor* 1996;3(1):162-5.
33. Fisck JR, Dimonte P, Courington SM. Back schools. Past present and future. *Clin Orthop relat research* 1983;179:18-23.
34. White LA. The evolution of back school. *Spine* 1991;5(3): 325-32.
35. Stobbe TJ. Occupational ergonomics and injury prevention. *Occupational medicine* 1996;11(3):531-43.
36. Bonaiuti D, Fontanella G. The affective dimension of low-back pain: its influence on the outcome of back school. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:1239-42.
37. Cedraschi Ch, Perrin E, Fischer W. Evaluating a primary prevention program in a multicultural population: the importance of representations of back pain. *Arthritis care and research* 1997;10(2):111-20.
38. Cherkin DC, Deyo RA, Battie M, Street J, Barlow W. A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *N Engl J Med* 1998;339:1021-9.
39. Winslow EH. Back school controversy. *AJN* 1998;98(2):22.
40. Ryan WE, Krishna MK, Swanson CE. A prospective study evaluating early rehabilitation in preventing back pain chronicity in mine workers. *Spine* 1995;20(4):489-91.
41. Torre Beldorrain ML, Domínguez Oliván MP, Franco Sierra MA, García Rivas B. Escuela de espalda en atención primaria. *Fisioterapia* 1998;20(1):17-23.
42. Klein BJ, Radecki RT, Foris MP, Feil EI, Hickey ME. Bridging the gap between science and practice in managing low back pain. *Spine* 2000;25(6):738-40.
43. Keyserling WM. Workplace risk factors and occupational musculoskeletal disorders, Part I: a review of biomechanical and psychophysical research on risk factors associated with low back pain. *AIHAJ* 2000;61:39-50.

- | 44. Levangie PK. Association of low back pain with self-reported risk factors among patients seeking physical therapy services. *Physical therapy* 1999;79(8):757-66.
- | 45. Oleske DM, Andersson GBJ, Lavender SA, Hahn JJ. Association between recovery outcomes for work-related low-back disorders and personal family, and work factors. *Spine* 2000; 25(10):1259-65.
- | 46. Versloot JM, Rozeman A, Van Son AM, van Akkerveeken PF. The cost-effectiveness of a back school program in industry. A longitudinal controlled field study. *Spine* 1992;17(1):22-7.
- | 47. Indahl A, Haldorsen EH, Holm S, Reikeras O, Ursin H. Five year follow-up study of a controlled clinical trial using light mobilization and informative approach to low back pain. *Spine* 1998;23(23):2625-30.
- | 48. McElligot J, Hiswich SJ, Fielding PL. Low back pain in industry. The value of a recovery program. *Connecticut Medicine* 1989;53:711-15.
- | 49. Bendix AF, Bendix T, Lund C, Kirkbak S, Otenfeld S. Comparison of three intensive programs for chronic low back pain patients: a prospective, randomized, observer-blinded study with one-year follow-up. *Scand J Rehab Med* 1997;29:81-9.
- | 50. Mayer TG, Gatchel RJ, Mayer H, Kiskino N, Keeley J, Mooney V. A prospective two-year study of functional restoration in industrial low back injury: an objective assessment procedure. *JAMA* 1987;258(13):1763-7.
- | 51. Hazard R, Fenwick J, Kalisch S, Redmond J, Reeves V, Reid S, Frymoyer J. Functional restoration with behavioral support. A one-year prospective study of patients with chronic low-back pain. *Spine* 1989;14(2):157-61.
- | 52. Klaber Moffett JA, Chase SM, Portek I, Ennis JR. A controlled, prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain. *Spine* 1986; 11(2):120-2.
- | 53. Alaranta H, Rytökioki U, Rissanen A. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain. A controlled clinical trial. *Spine* 1994;19(12):1339-49.
- | 54. Estlander AM, Mellin G, Vanharanta H, Hupli M. Effects and follow-up of a multi-model treatment program including intensive physical training for low back pain patients. *Scand J Rehab Med* 1991;23(2):97-102.
- | 55. Mitchell R, Carmen G. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injuries. *Spine* 1994;19:633-42.
- | 56. Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Lew R, Wright E, Ryan J, Zwerling C, Fossel AH, Liang MH. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Eng J Med* 1997;337:322-8.
- | 57. Weber M, Cedraschi C, Roux E, Kissling RO, Von Känel S, Dalvit G. A prospective controlled study of low back school in the general population. *British journal of Rheumatology* 1996;35:178-83.
- | 58. Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Hunt M, Barlow W. Pitfalls of patients education. *Pine* 1996;21(3):345-55.
- | 59. Lonn JH, Glomsrod B, Soukup MG, Bo K, Larsen S. Active back school: prophylactic management for low back pain. *Spine* 1999;24(9):865-71.
- | 60. Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, rivers PM. Back pain in nursing profession II the effectiveness of training. *Ergonomics* 1983;26(8):767-79.
- | 61. Di Fabio RP. Efficacy of comprehensive rehabilitarion programs and back school for patients with low back pain: a meta-analysis. *Phy Ther* 1995;75:865-78.
- | 62. Frost H, Klaber Moffett JA, Moser JS, Fairbank JC. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. *BMJ* 1995;310:151-4.
- | 63. Leclaire R, Esdaile JM, Suissa S, Rossignol M, Proulx R, Du-puis M. Back school in a first episode of compensated acute low back pain: a clinical trial to assess efficacy and prevent relapse. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:673-9.
- | 64. Schenk RJ, Doran RL, Stachura JJ. Learning effects of a back education program. *Spine* 1996;21(19):2183-9.
- | 65. Hall H, Hadler NM. Controversy low back school, education or exercise? *Spine* 1995;20(9):1097-8.
- | 66. Cedraschi C, Reust P, Lorenzi-Cioldi F, Vischer TL. The gap between back pain patients' prior knowledge and scientific knowledge and its evolution after a back school teaching programme: a quantitative evaluation. *Patient Education and counseling* 1996;27:235-46.
- | 67. Turner JA. Educational and behavioral interventions for back pain in primary care. *Spine* 1996;21(24):2851-9.
- | 68. Moffet JK, Torgerson D, Bell-syer S, jackson D, et al. Randomised controlled trial of exercise for low back pain: clinical outcomes, costs and preferences. *BMJ* 1999;319(3):279-83.
- | 69. Rose MJ, Reilly JP, Pennie B, Bowen-Jones K, Stanley IM, Slade PD. Chronic low back pain rehabilitation programs. *Spine* 1997;22(19):2246-53.
- | 70. Karas BE, Conrad KM. Back injury prevention interventions in the workplace. An integrative review. *AAOHN J* 1996;44 (4):189-96.
- | 71. Violinn E. Do workplace interventions prevent low-back disorders? If so, why?: a methodologic commentary. *Ergonomics* 1999;42(1):248-72.