



# ¿ES ÚTIL EL EJERCICIO EN EL TRATAMIENTO DE LA ESPONDILITIS ANQUILOSANTE?

ALEJANDRA LÓPEZ ROBLES, RUBÉN QUEIRO SILVA, MARTA SÁNCHEZ MENÉNDEZ, MARÍA MERCEDES ALPERI LÓPEZ,  
 JOSÉ LUIS RIESTRA NORIEGA Y FRANCISCO JAVIER BALLINA GARCÍA  
*Servicio de Reumatología. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias. España.*

## RESUMEN

La espondilitis anquilosante (EA) es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta principalmente a varones jóvenes y puede dar clínica tanto articular como extraarticular, incidiendo así en la calidad de vida de los individuos que la padecen. El tratamiento de la EA se compone de 3 pilares básicos: médico, quirúrgico y físico-rehabilitador. Dentro del tratamiento físico-rehabilitador se incluyen diferentes disciplinas: hidroterapia, electrotermoterapia, masoterapia, reposo, ergoterapia y cinesiterapia, de las que la última es la más importante. Con la cinesiterapia se trata de mantener los recorridos funcionales articulares mediante el movimiento. Consiste en ejercitar, en función de la etapa de la enfermedad en que se encuentre el paciente, tanto las articulaciones periféricas como el esqueleto axial, mediante rehabilitación, ejercicios respiratorios y la práctica de deportes suaves aeróbicos. Aunque es difícil comparar los estudios publicados acerca de si este tipo de intervenciones son útiles en el tratamiento de la EA, la revisión de la literatura dice que la combinación de ejercicios acuáticos es mejor que la fisioterapia grupal supervisada, la cual, a su vez, es mejor que los ejercicios domiciliarios individualizados. Diversos factores extrínsecos influyen en lo anteriormente descrito. Lo que está claro es que los beneficios existen mientras el ejercicio es mantenido en el tiempo.

**Palabras clave:** Espondilitis anquilosante. Ejercicio. Cinesiterapia.

## ABSTRACT

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic inflammatory disease that affects mainly young men. This disease can affect axial and peripheral joints as well as specific organs, thus impairing quality of life in these patients. There are three types of treatment interventions in these patients: medical treatment, surgical treatment and physical-rehabilitation therapy. Physical-rehabilitation therapy includes distinct modalities such as hydrotherapy, electrothermotherapy, massage, rest, ergotherapy and physical therapy (PT). Among these options, PT is the most important in the treatment of AS. The main objective of PT is to preserve the normal range of movement in affected joints, depending on the stage of the disease. In this setting, many exercises for peripheral and axial joints can be performed, through rehabilitation, breathing exercises and mildly aerobic sports. Although comparison of the results of different PT interventions is difficult, a review of the literature on this subject reveals that spa-exercise therapy is better than supervised group PT, and that the latter is better than individualized PT in the home. Several extrinsic factors influence the results of the above-mentioned interventions. A clear finding is that benefits are obtained if exercise is consistently performed.

**Key words:** Ankylosing spondylitis. Exercise. Physical therapy.

## INTRODUCCIÓN

La espondilitis anquilosante (EA) es una enfermedad inflamatoria crónica de etiología desconocida cuya patogenia va ligada al antígeno de histocompatibilidad HLA-B27. Su prevalencia oscila entre el 0,1 y el 1,4%, y afecta más a varones que a mujeres en una proporción de 3-5:1. Es frecuente que la enfermedad se inicie en adultos jóvenes (20-30

años), aunque también puede comenzar en niños y en ancianos<sup>1</sup>. Afecta sobre todo al esqueleto axial, aunque la artritis periférica –presente hasta en el 50% de los casos–, la entesopatía y la afectación de diversos órganos puede ocurrir en cualquier momento de su desarrollo. La tendencia evolutiva de esta enfermedad es hacia la fibrosis y posterior osificación de las entesis, con la consiguiente pérdida de movilidad.



## ALTERACIONES BIOMECÁNICAS

Es importante recordar brevemente las alteraciones en la dinámica del raquis que acontecen en esta entidad para comprender mejor los potenciales beneficios de la cinesiterapia. Estas alteraciones suelen comenzar con la verticalización del sacro, que se produce para aliviar la tensión en los ligamentos de las articulaciones sacroilíacas, lo que implica una disminución de la lordosis lumbar e hiperextensión de las articulaciones coxofemorales, gesto que determina el adelantamiento del centro de gravedad. Este desplazamiento del centro de gravedad, así como la afectación de niveles superiores de la columna, suelen producir un aumento de la cifosis dorsal con una hiperlordosis cervical compensadora para mantener el equilibrio del campo visual. Las articulaciones coxofemorales pueden estar afectadas intrínsecamente por la presencia de coxitis o desarrollar un flexo compensatorio en casos de cifosis grave. En algunos casos el flexo de caderas no se llega a compensar con la hiperextensión del raquis y se produce un flexo de rodillas secundario, necesario para mantener el equilibrio en bipedestación. Así se desarrolla la clásica postura en relación al plano lateral de: hiperlordosis cervical, hipercifosis dorsal, borramiento de la lordosis lumbar y flexo de caderas y rodillas<sup>2</sup>.

En las primeras fases de la enfermedad, previamente a la osificación de partes blandas, la limitación de la movilidad articular es reversible. Si no se llega a una recuperación de la flexibilidad debido a la estructuración de las diferentes posiciones articulares, se produce un acortamiento mantenido de las masas musculares que deriva en la pérdida de elasticidad y potencia<sup>2</sup>.

La función pulmonar puede estar afectada tanto por la disminución de la elasticidad de la caja torácica, debido a la afectación de las articulaciones costotransversas y condroesternales, como por el desarrollo de una cifosis progresiva que condiciona una alteración en el diámetro sagital del tórax, favoreciendo así el desarrollo de un trastorno ventilatorio restrictivo<sup>3</sup>. A veces la función pulmonar se puede alterar por afectación intrínseca del parénquima debido a inflamación de la pequeña vía aérea y por la presencia de alveolitis subclínica. En los primeros estadios las repercusiones en la función pulmonar son mínimas, ya que se produce una respiración diafragmática compensatoria y en

la mayoría de los casos aparece un trastorno restrictivo leve-moderado<sup>2</sup>.

Debido a todo lo anterior, es importante un diagnóstico precoz para iniciar lo antes posible los programas de rehabilitación y la educación sanitaria.

## CALIDAD DE VIDA Y DISCAPACIDAD

La OMS define la calidad de vida como “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”. La EA afecta a la calidad de vida de los pacientes que la padecen, tanto por la clínica derivada de la propia enfermedad como por las alteraciones que se producen en la función física, por la posibilidad de afectar a la capacidad para el trabajo, por la interacción social y el funcionamiento psicológico, por los efectos colaterales de los tratamientos, y por los costes financieros<sup>4</sup>.

En una encuesta realizada a 99 pacientes con EA, los sujetos entrevistados señalaron el dolor, seguido a distancia por la rigidez, como los factores que más repercutían en su vida social y laboral, como los más definitorios de la actividad de la enfermedad<sup>5</sup>.

Aunque no se dispone de mucha información, parece que pocos pacientes tienen problemas de interacción social, y la depresión es el más frecuente. Hay una estrecha relación entre el estado psicológico del paciente y diferentes test de valoración de la enfermedad, como BASFI, BASDAI y BASMI, y este último es el que se ve menos afectado. De ello se deduce que hay que tener en cuenta la situación psicológica del paciente para interpretar las puntuaciones de los diferentes test de medida en la EA, ya que puede ser importante a la hora de controlar a los pacientes y decidir su tratamiento<sup>6</sup>.

Actualmente, con la disponibilidad de nuevos tratamientos, en pocas ocasiones se desarrolla una incapacidad marcada, y la mayoría de los pacientes

mantienen una vida laboral activa. La discapacidad de la EA sigue un curso progresivo, y se ha visto que tiene una fuerte correlación con la movilidad espinal, la actividad y la duración de la enfermedad y la afectación periférica<sup>7</sup>, por lo que, como veremos más adelante, puede ser disminuida con tratamiento rehabilitador. Es conveniente valorar las limitaciones funcionales de cada paciente antes del comienzo del tratamiento. De este modo, podrán compararse los valores en el tiempo y hacerse una idea de la evolución de la enfermedad así como de la respuesta a los tratamientos efectuados. En la valoración funcional se pueden incluir índices metrológicos, como el test de Schöber, expansión torácica, distancia dedos-suelo, flechas cervical y lumbar, etc., así como escalas funcionales validadas, como BASFI, BASDAI, BASMI, HAQ-S, EVA, etc.<sup>4</sup>.

## TRATAMIENTO

Hay 3 pilares básicos para el manejo de la EA: el tratamiento médico, el quirúrgico y el físico-rehabilitador. Cada uno de ellos se relaciona de forma estrecha con los otros. Así, un paciente bien medicado reducirá la inflamación, el dolor y la contractura muscular, y realizará mejor los ejercicios de rehabilitación. En caso de realización de alguna cirugía, la rehabilitación precoz ayudará a evitar rigideces y deformidades articulares, facilitando su mayor beneficio funcional.

**Tratamiento médico.** Consiste en el empleo de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) como primera elección. En caso de mal control de la clínica con persistencia de actividad de la enfermedad tras 3 meses de tratamiento con al menos 2 AINE y afectación exclusivamente axial, se pasará directamente al tratamiento con anti factor de necrosis tumoral alfa (anti-TNF  $\alpha$ ). Si hay afectación periférica, tras intentar el tratamiento con AINE puede asociarse sulfasalazina durante 3 meses y realizar tratamientos locales cuando proceda. Si aun así la enfermedad permanece activa, se inicia tratamiento con anti-TNF  $\alpha$ <sup>8</sup>.

**Tratamiento quirúrgico.** Se realizan 2 tipos de intervenciones principalmente:

– *Intervenciones vertebrales.* Indicadas en lesiones inestables, deformidades dolorosas espinales,

funcional o estéticamente inaceptables, y si existe compromiso neurológico<sup>9</sup>. Se realizan reducción y artrodesis de la charnela cervicooccipital con o sin fijación previa, o laminectomía a niveles más bajos. Hay una mejoría del dolor, pero un aumento de la rigidez con estas intervenciones. La principal indicación es la cifosis muy grave<sup>4</sup>.

– *Intervenciones periféricas.* Indicadas debido a la aparición de artritis grave y progresivamente destructiva en localizaciones extravertebrales, sobre todo en la cadera (más frecuente) y la rodilla. Suelen precisar la colocación de una prótesis, con buenos resultados. Cuando existen graves desalineaciones, han de realizarse osteotomías femorales o tibiales<sup>4</sup>.

Tras la cirugía es imprescindible realizar rehabilitación, tanto fisioterapia respiratoria –para evitar atelectasias y neumonías en el postoperatorio inmediato– como cinesiterapia, lo más precozmente posible, con el fin de evitar o disminuir la rigidez de la zona operada y de las áreas adyacentes.

**Tratamiento físico-rehabilitador.** Considerado de importancia fundamental en la EA, es una terapia básica para aumentar la capacidad funcional y prevenir las deformidades. También mejora la coordinación, mantiene la movilidad articular y la flexibilidad, y aumenta la fuerza, la resistencia muscular y la capacidad cardiovascular<sup>10</sup>. Comprende varias técnicas que se complementan entre sí: electrotermoterapia, masoterapia, ergoterapia, hidroterapia y cinesiterapia; esta última es la más importante. Aunque el ejercicio es más importante que el reposo, la inmovilización local con ortesis puede tener alguna indicación<sup>4</sup>.

## Tratamiento físico-rehabilitador

### *Electrotermoterapia*

Se define como cualquier forma terapéutica en la que la fuente eléctrica constituye la parte principal del agente físico. Desempeña un escaso papel en el tratamiento de pacientes con EA, ya que se consideran prioritarias las medidas que el paciente pueda usar de forma independiente. En este tipo de terapia se incluyen la onda corta o microondas, que posee un efecto sedante y relajante de la muscula-



tura; el ultrasonido, con efecto sedante, especialmente útil en las entesitis, y el TENS<sup>4</sup>.

### *Masoterapia*

Es la manipulación de los tejidos blandos de un área corporal dirigida a producir efectos generales sobre la salud (relajación, mejoría del sueño) y beneficios locales (mejoría de trastornos musculares y del dolor). No se emplea como tratamiento único, sino que se considera un tratamiento complementario, o como preparación del paciente para otras intervenciones<sup>4</sup>.

### *Ergoterapia*

Consiste en el uso de la actividad u ocupación como medio terapéutico. Se trata tanto de instruir a los pacientes sobre ayudas técnicas para las actividades de la vida diaria (calzadores largos, etc.), sobre todo en fases más avanzadas de la enfermedad, como de la adecuación de la vivienda (adaptaciones para el baño, etc.). Es importante su papel también en la readaptación laboral, ya que se ha visto que los factores ergonómicos son los de mayor importancia a la hora de mantener un empleo por parte de estos pacientes<sup>11</sup>.

### *Hidroterapia*

Conjunto de aplicaciones externas del agua en sus distintas formas, generales o parciales, con finalidad terapéutica.

El agua de las piscinas facilita el ejercicio flexibilizante, tanto de las articulaciones periféricas como del esqueleto axial, ya que se trabaja en ausencia de gravedad. Debe encontrarse a una temperatura mesotermal (36-37 °C), de esta manera tiene un efecto sedante ideal para comenzar una sesión de ejercicios que se realizan durante 15-20 min y están orientados en función de la patología del paciente (por ejemplo, si hay tendencias cifosantes, se nada al estilo crol de espalda; si hay un flexo de rodilla, el paciente camina hacia atrás dentro de la piscina, etc.). Tras la realización de los ejercicios y para finalizar la sesión se aplican chorros de agua caliente en la columna del enfermo para provocar un efecto termoanalgésico<sup>4,12</sup>.

Aparte de los efectos analgésicos y relajantes sobre la musculatura que tiene el agua mesotermal, parece que su composición también tiene algún efecto añadido que contribuye a la disminución de la inflamación y del dolor por diferentes mecanismos<sup>12</sup>.

Es difícil extraer conclusiones sólidas respecto a la hidroterapia, ya que hay escasos ensayos clínicos controlados y, además, incluyen pocos participantes. Son estudios de corta duración y se emplean diferentes instrumentos de medida. Lo único que puede afirmarse es que este tipo de terapia produce efectos beneficiosos a corto-medio plazo, llegando a persistir como máximo 10 meses, y no en todos los parámetros analizados<sup>12,13</sup>.

### *Cinesiterapia*

Se define como el conjunto de procedimientos para el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento. Es la base del tratamiento físico-rehabilitador. Su objetivo es el mantenimiento de los recorridos funcionales articulares, para lo cual es muy importante el inicio precoz. Se trata de llevar cada región articular afectada hasta el límite de su movilidad y mantener la contracción isométrica en posición extrema durante 3 s. Se recomienda realizar cada ejercicio de 3 a 5 veces consecutivas, junto con ejercicios posturales correctores. Lo más recomendable es su realización diaria, aunque si esto no es posible, al menos hacerlos semanalmente para no perder movilidad. Los ejercicios de mayor importancia son los vertebrales, ya que suele ser la zona más afectada (sobre todo los de extensión, en sentido opuesto a la deformidad), seguidos de los de extensión de caderas y retropulsión de hombros<sup>2,4,14</sup>.

Hay diversos programas de ejercicios con múltiples variantes de cada uno. Lo ideal es ir variándolos para mejorar el cumplimiento por parte del paciente. Algunos ejemplos de ejercicios que se pueden realizar divididos en función del área corporal trabajada son los siguientes:

– *Ejercicios para articulaciones periféricas.* Hay que potenciar los rotadores externos de los hombros, los aproximadores de las escápulas, los glúteos mayores y el cuádriceps. Algunos ejemplos serían sacar pecho al estilo militar aproximando las escápulas, y en decúbito supino, con flexión de rodillas, elevar la pelvis (fig. 1).



Figura 1>

En decúbito supino, con flexión de rodillas, elevar la pelvis.



Figura 2>

Elevación y descenso en arco de toda la columna vertebral.



Figura 3>

Elevación horizontal de miembros cruzados.

– *Ejercicios para el esqueleto axial.* Hay que realizar tanto ejercicios posturales correctores como de amplio recorrido articular en cada segmento de la columna vertebral con el fin de mantener una buena actitud postural y una flexibilidad óptima. Con ejercicios en cuadrupedia, como subir y bajar en arco toda la columna o elevando horizontalmente los miembros cruzados (figs. 2 y 3), de rotaciones e

inclinaciones cervicales, torácicas y lumbares (fig. 4) y de autoestiramiento (fig. 5), bien de pie o en decúbito supino, se trabaja la flexibilidad. Estos últimos tienen, además, efectos rectificadores de la cifosis y de la hiperlordosis cervical. Otros ejercicios anticifosantes, refuerzan los músculos erectores del tronco (p. ej., en decúbito prono, realizar extensiones del tronco con o sin acompañamiento de los miembros inferiores). Es conveniente también potenciar los abdominales, con la ayuda de los psoas para aumentar el efecto lordosante por tracción de estos músculos (p. ej., en decúbito supino con extensión total de los miembros inferiores o ligera flexión de caderas, flexionar el tronco) (fig. 6).

– *Respiratorios.* Con ellos se trata de mantener la elasticidad y la reserva inspiratoria. En fases iniciales de la enfermedad hay que potenciar los múscu-

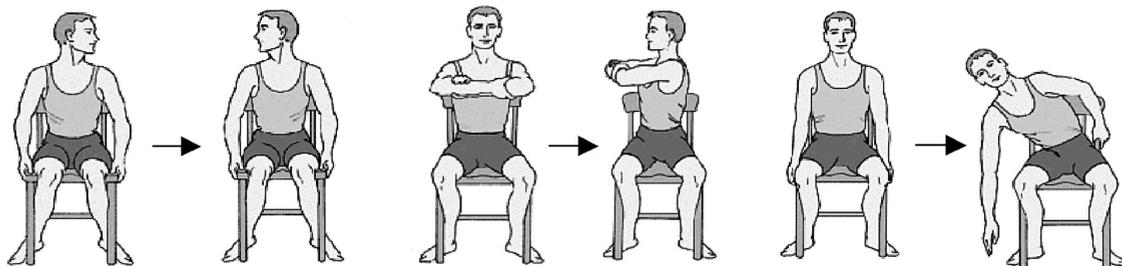


Figura 4>

Rotaciones cervicales y torácicas e inclinaciones laterales.

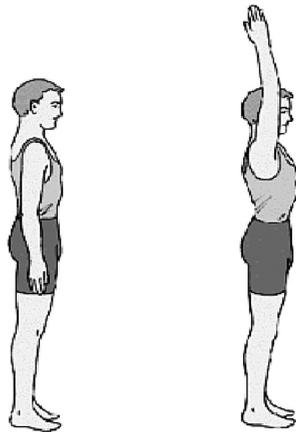


Figura 5 &gt;

Ejercicio de estiramiento.

los inspiratorios con ejercicios respiratorios costales, mientras que en fases más avanzadas lo que se potencia es el diafragma, ya que se ha perdido la elasticidad torácica. Se ha visto que tras un período de rehabilitación, en 505 pacientes diagnosticados de EA mejora de forma significativa la expansión torácica y la capacidad vital, tanto en varones como en mujeres<sup>15</sup>.

– *Deportes*. Deben ser suaves y aeróbicos, como la natación de espalda, el voleibol y el baloncesto, evitando tanto los que favorezcan posturas cifosantes –remo y bicicleta de carreras– como los ejercicios bruscos y los que tengan un elevado riesgo de caídas para evitar fracturas, ya que esta patología tiene un aumento de incidencia de osteoporosis<sup>16</sup>.

El número de programas de ejercicios disponibles es muy amplio, y lo ideal sería utilizar alguno que

se haya mostrado eficaz en algún ensayo clínico y que sea fácil de aprender y de realizar en el domicilio, sin necesidad de supervisión<sup>14</sup>.

### Reposo

Apenas tiene indicación en la EA, y debe ser lo más corto posible. El paciente debe pasar largos ratos en decúbito supino o prono lo más estirado posible, evitando el decúbito lateral –que favorece la cifosis– y los flexos de caderas y rodillas. Una variedad del reposo podría considerarse el tratamiento postural, cuyo objetivo es impedir o corregir una cifosis inicial o un flexo de caderas. Este tipo de tratamiento debe realizarse de manera progresiva y sin dolor. Hay que mantener las extremidades inferiores en la extensión máxima tolerable y colocarse en decúbito prono para añadir efectos anticifosantes. Un buen ejemplo sería leer en postura de esfinge. Al mismo tiempo, hay que instruir al enfermo sobre las posturas que debe mantener sentado, en sillas de respaldo alto y firme, el uso de atriles o planos inclinados para el trabajo para evitar la hiperflexión mantenida de la columna, etc. En el coche es recomendable llevar siempre atado el cinturón de seguridad y emplear el reposacabezas, ya que un traumatismo moderado podría provocar fracturas de columna con riesgo vital.

### Fases del tratamiento físico

A la hora de proceder a un tratamiento rehabilitador, el paciente siempre debe recibir una valoración funcional individualizada para la realización de un programa personalizado por parte de un médico rehabilitador. El tipo de ejercicios indicados depende de la fase de evolución en la que se encuentre la enfermedad. En fases iniciales, en las que no existe ninguna alteración o quizás una mí-



Figura 6 &gt;

Ejercicio de potenciación de músculos abdominales.

nima alteración postural, está indicada la enseñanza de un programa de ejercicios en el menor número de sesiones posible y la realización individual diariamente durante 10-20 min, revisando al paciente en la consulta de manera anual. En fases más avanzadas, hay que realizar más sesiones de enseñanza dirigidas por un fisioterapeuta, instando al paciente a que los realice en su domicilio con un seguimiento en consulta más estrecho, valorando la estabilización o mejoría de las mediciones. En fases graves, en las que ya existe anquilosis, no están indicadas las movilizaciones pasivas debido al riesgo de fractura de los sindesmófitos, y son recomendables los ejercicios isométricos<sup>2,17</sup>. En casos de aumento rápido de la flecha cervical o disminución de la flecha lumbar está indicado el uso de ortesis anticifosantes<sup>4</sup>. Independientemente de la fase en la que se encuentre el paciente, siempre está indicada la realización de ejercicio aeróbico y las terapias complementarias, como la hidroterapia, la termoterapia y la electroterapia, esta última especialmente en fases más avanzadas, así como el descanso en decúbito prono durante unos 30 min diarios. Los ejercicios siempre deben realizarse sin dolor y fuera de los brotes de la enfermedad. En la fase de reagudización está indicada la autoinmovilización y la higiene postural<sup>2</sup>.

Respecto a cuánto ejercicio que hay que realizar, parece que es más importante la continuidad que la cantidad. Se ha visto que en los pacientes que realizan ejercicio moderado (2-4 h semanales) se produce una mejoría tanto de la función como de la actividad de la enfermedad, mientras que en los que realizan un ejercicio intenso (> 10 h semanales) solamente se produce una mejoría de la función<sup>18</sup>.

### Cumplimiento

Está claro que el ejercicio es siempre beneficioso, pero los estudios demuestran que solamente lo es a corto-medio plazo, es decir, que si no se practica de forma continuada, los efectos beneficiosos desaparecen. Se trata, pues, de una auto-rehabilitación prolongada y constante. Éste es el motivo por el cual es muy importante la educación de los pacientes, informarles sobre la enfermedad, sobre su tendencia progresiva y en brotes, sobre el desarrollo de anomalías en la postura y en la flexibilidad, y sobre los efectos beneficiosos que puede tener el ejercicio para que lo introduzcan en sus hábitos de vida, fa-

cilitando de este modo su cumplimiento. Se ha visto que hay una relación directa entre la adherencia al ejercicio y el seguimiento por un reumatólogo, el cual motiva al paciente y le explica la importancia del ejercicio, la creencia en los beneficios de la actividad física y el mayor nivel educacional<sup>18</sup>. Para que exista una mayor cooperación por parte del paciente, hay que explicar el objetivo del tratamiento rehabilitador y no dar expectativas irreales, ya que pueden generar reacciones negativas y poner en peligro el programa. En una encuesta muy amplia realizada a pacientes diagnosticados de EA se observó que la mayoría de los pacientes realizaban algún tipo de ejercicio pero con una frecuencia y duración muy baja. El principal obstáculo que ponían los pacientes encuestados era la falta de tiempo, seguido por la fatiga. Sólo un pequeño número de pacientes presentaban un aumento de los síntomas de la enfermedad debido al ejercicio<sup>19</sup>. Aunque los obstáculos para realizar ejercicio en pacientes con EA son similares a los de la población general, conseguir que un paciente con EA realice ejercicio probablemente sea más fácil que en la población sana, lo cual se apoya en un estudio en el que se observa que la discapacidad motiva al paciente para la realización de más ejercicio físico<sup>20</sup>.

### Eficacia del ejercicio

En una revisión realizada por la Cochrane, cuyo objetivo era resumir las pruebas científicas disponibles sobre las intervenciones de fisioterapia en el tratamiento de la EA, se incluyeron 6 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) con un total de 561 participantes, tanto varones como mujeres, diagnosticados de EA según los criterios de Nueva York<sup>1</sup>. Esta revisión tiene una validez externa poco clara, ya que del total de pacientes, el 70% eran varones y sólo se incluyeron pacientes con una afectación intermedia, al excluirse de los estudios los casos iniciales y los pacientes en fase avanzada con importante comorbilidad. Por otro lado, la ausencia de intervenciones e instrumentos de medida estandarizados y el informe inadecuado de los datos dificultaba la comparación entre los distintos ECA<sup>21</sup>.

De los 6 ECA incluidos, 2 compararon programas individualizados de ejercicios domiciliarios, con un breve aprendizaje previo, frente a ninguna intervención<sup>22,23</sup>; 3 compararon programas de fisioterapia grupal supervisada frente a programas individuali-

zados de ejercicios domiciliarios<sup>24-26</sup>, y uno, la intervención combinada de ejercicio grupal y balneoterapia frente a la fisioterapia grupal de forma aislada<sup>43</sup>.

Los autores de la revisión demostraron que la mejoría conseguida con los diferentes programas de ejercicios, aparte de ser estadísticamente significativa, era clínicamente relevante (diferencias relativas > 15%). Se observó que los ejercicios pueden mejorar la movilidad, la función física y la evaluación general del paciente, pero no influyen en el dolor. Debido a la variabilidad obtenida en los resultados de la movilidad espinal, puede pensarse que ejercicios concretos pudieran tener efectos concretos sobre la movilidad espinal, sin esperar un efecto general.

La revisión llega a tres conclusiones:

1. Basándose en 2 ECA, se puede afirmar que los programas individualizados de ejercicios domiciliarios, con un breve aprendizaje previo, producen mejorías significativas frente a ninguna intervención.
2. Apoyándose en 3 ECA, se concluye que los programas de fisioterapia grupal supervisada fueron significativamente mejores que los programas individualizados de ejercicios domiciliarios.

3. Basándose en un ECA, se puede afirmar que la intervención combinada de ejercicio grupal y balneoterapia es superior a la fisioterapia grupal de forma aislada.

## CONCLUSIONES

El ejercicio es beneficioso en el tratamiento de la EA, mejor grupal que individualizado, y aún mejor si se le añade hidroterapia. Lo que se persigue con esta forma de intervención terapéutica es introducir la actividad física en los hábitos de vida de los pacientes desde fases precoces de la enfermedad, así como de informarles de sus beneficios y animarles a su realización para mejorar el cumplimiento. No es necesaria la realización de programas de entrenamiento intensivo, sino de practicar un ejercicio moderado mantenido en el tiempo para conseguir conservar sus efectos beneficiosos.

En suma, la terapia física es beneficiosa en la EA, sobre todo como parte de un tratamiento integral de la enfermedad, pero se necesitan más estudios para investigar las diferentes técnicas habituales llevadas a cabo en fisioterapia y ver cuáles son las más eficaces.

## Bibliografía

1. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet*. 2007;369:1379-90.
2. Ramos Solchaga M. Rehabilitación en espondiloartropatías inflamatorias. En: Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física. Madrid: Médica Panamericana; 2006. p. 273-81.
3. Casa A, Pavia J, Maldonado D. Respiratory muscle disorders in chest wall diseases. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:361-6.
4. Peña Arrébola A. Tratamiento rehabilitador y quirúrgico de la espondilitis anquilosante. En: Monografías SER, n.º 2: Espondiloartritis. Madrid: Médica Panamericana; 2004. p. 189-202.
5. Flakenbach A, Curda B. Symptoms, effects on quality of life, judgment and expectations of treatment in active ankylosing spondylitis: the patients view. *Rehabilitation*. 2001;40:275-9.
6. Martindale J, Smith J, Sutton CJ, Grennan D, Goodacre L, Goodacre JA. Disease and psychological status in ankylosing spondylitis. *Rheumatology*. 2006;45:1288-93.
7. Daylan M, Guner A, Tuncer S, Bilgic A, Aracil T. Disability in ankylosing spondylitis. *Disabil Rehabil*. 1999;21:74-9.
8. Collantes E, Fernández JL, García-Vicuña R, Gratacós J, Mulero J, Muñoz S, et al. Actualización del Consenso de la Sociedad Española de reumatología sobre el uso de antagonistas del TNF- $\alpha$  en las espondiloartritis, incluida la artritis psoriásica. *Reumatol Clin*. 2007;3 Supl 2:561-71.
9. El Saghir H, Boehm H. Surgical options in the treatment of the spinal disorders in ankylosing spondylitis. *Clin Exp Rheumatol*. 2002;20 Suppl 28:S101-5.
10. Oh TH, Brander VA, Hinderer SR, Alpiner N. Rehabilitation in joint and connective tissue diseases. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76:41-6.
11. Chorus AM, Boonen A, Miedema HS, Van der Linden S. Employment perspectives of patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2002;61:693-9.
12. Altan L, Bingöl Ü, Aslan M, Yurtkuran M. The effect of balneotherapy on patients with ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol*. 2006;35:283-9.
13. van Tubergen A, Landewe R, van der Heijde D, Hidding A, Wolter N, Asscher M, et al. Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2001;45: 430-8.
14. Flórez MT, Escribá SM. Medidas no farmacológicas en espondilitis anquilosante. *Reumatol Clin*. 2005;1 Supl 1:S26-30.
15. Viitanen JV, Suni J, Kautiainen H, Liimatoinen M, Takala H. Effect of physiotherapy on spinal mobility in ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol*. 1992;21:38-41.

16. El Maghraoui A. Osteoporosis and ankylosing spondylitis. *Joint Bone Spine*. 2004;71:291-5.
17. Dougados M, Revel M, Khan MA. Spondyloarthropathy treatment: progress in medical treatment, physical therapy and rehabilitation. Baillière. *Clin Rheumatol*. 1998;12:717-37.
18. Santos H, Brophy S, Calin A. Exercise in ankylosing spondylitis: how much is optimum? *J Rheumatol*. 1998;25:2156-60.
19. Sudstrom B, Ekegard H, Sundelin G. Exercise habits among patients with ankylosing spondylitis. A questionnaire based survey in the Country of Vasterbotten, Sweden. *Scand J Rheumatol*. 2003;31:163-67.
20. Flakenbach A. Disability motivates patients with ankylosing spondylitis for more frequent physical exercise. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84:382-3.
21. Dagfinurd H, Kvien TK, Hagen KB. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004. Oct 18;(4):CD002822.
22. Kraag G, Stokes B, Groh J, Helewa A, Goldsmith C. The effects of comprehensive home physiotherapy and supervision on patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*. 1990;17:228-33.
23. Sweeney S, Taylor G, Calin A. The effect of a home based exercise intervention package on outcome in ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*. 2002;29:763-6.
24. Hidding A, van der Linden S, Boers M, Gielen X, de Witte L, Kester A, et al. Is group physical therapy superior to individualized therapy in ankylosing spondylitis? A randomized controlled trial. *Arthritis Care Res*. 1993;6:117-25.
25. Analay Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rehabil*. 2003;17:631-6.
26. Helliwell P, Abbot CA, Chamberlain MA. A randomised trial of three different physiotherapy regimes in ankylosing spondylitis. *Physiotherapy*. 1996;82:85-90.