

Efectos terapéuticos del tratamiento rehabilitador en la espondilitis anquilosante. Repercusiones físicas y funcionales

C. FERNÁNDEZ DE LAS PEÑAS^a, A. MOLERO SÁNCHEZ^b, M. CARRATALÁ TEJADA^a,
A. DEL AMO-PÉREZ^b y J.C. MIANGOLARRA PAGE^c

^aFisioterapeuta Titular Interino. ^bMédico Rehabilitador. Profesor Titular Interino. ^cMédico Rehabilitador. Responsable de la Unidad de Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Unidad Docente e Investigadora de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

Resumen.—**Objetivo.** El objetivo del presente estudio es analizar la relación existente entre los distintos parámetros de exploración física determinados por el Índice de Metrología de Bath para la Espondilitis Anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index*, BASMI), el Índice Funcional de Bath para la Espondilitis Anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index*, BASFI), y el Índice de Actividad de Bath para la Espondilitis Anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index*, BASDAI); antes y después de la aplicación de un protocolo de cinesiterapia.

Material y métodos. Se estudiaron 40 pacientes diagnosticados de espondilitis anquilosante según los criterios modificados de Nueva York y clasificados en cuatro grados de afectación funcional según las normas del American College of Rheumatologists. Se excluyeron 4 pacientes por padecer un cuadro de osteoporosis evolutiva. Durante 4 meses, los pacientes recibieron una sesión semanal de cinesiterapia en grupo. Cada sesión tuvo una duración de 1 h, recibiendo de esta forma un total de 15 sesiones. El protocolo aplicado abarcaba ejercicios de flexibilización y movilización de todo el raquis, estiramientos de la musculatura afectada y ejercicios respiratorios. Los datos se recogieron, antes (pretratamiento) y después de las 15 sesiones (postratamiento), a través de tres cuestionarios específicos para esta afectación: el BASMI, BASDAI y BASFI. El índice BASMI recoge 5 parámetros físicos, mientras que los índices BASFI y BASDAI hacen referencia a la capacidad funcional de los pacientes con espondilitis anquilosante para realizar las actividades de la vida diaria. Se tomaron como valores significativos aquellos cuya $p < 0,05$.

Resultados. Los resultados muestran una mejora significativa ($p < 0,05$) en todos los parámetros del BASMI tras las 15 sesiones. El BASFI y el BASDAI también mejoraron, pero no de forma significativa ($p > 0,05$). Del

análisis de correlación entre los diversos índices, se obtuvieron diferentes relaciones significativas, siendo común y la más destacada la relación entre la rotación cervical y el BASFI ($p = 0,03$) y el BASDAI ($p = 0,04$).

Discusión. Los resultados de este estudio determinan una relación existente entre los parámetros físicos (BASMI) y funcionales (BASFI y BASDAI). La rotación cervical desempeña un papel determinante en la limitación de estos pacientes, ya que puede interferir en múltiples actividades de la vida diaria, como la conducción de un automóvil y la realización de distintas actividades profesionales. Otra relación que debe tenerse en cuenta es la afectación de la región lumbar, que constituye una de las primeras manifestaciones de esta enfermedad.

Conclusiones. La cinesiterapia se muestra beneficiosa para el paciente con espondilitis anquilosante, mejorando tanto parámetros funcionales como de exploración física. Por tanto, el tratamiento rehabilitador, mediante la aplicación de un protocolo de cinesiterapia, debe tener como objetivo la mejora tanto de los parámetros físicos como funcionales en este tipo de pacientes.

Palabras clave: *Espondilitis anquilosante. Rehabilitación. Índice de Metrología. Índice de Funcionalidad. Índice de Actividad.*

THERAPEUTIC EFFECTS OF REHABILITATING TREATMENT IN ANKYLOSING SPONDYLITIS. PHYSICAL AND FUNCTIONAL REPERCUSSIONS

Summary.—**Objective.** This present study aims to analyze the relationship existing between the different physical examination parameters measured by the Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), and the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index

(BASDAI); before and after the application of a kinesiotherapy protocol.

Material and methods. Forty patients diagnosed of Ankylosing Spondylitis according to New York modified criteria were studied and classified into four functional involvement grades according to the American College of Rheumatology guidelines. Four patients were excluded due to suffering a picture of evolutive osteoporosis. The patients received a weekly kinesiotherapy session in group for 4 months. Each session lasted one hour, thus receiving a total of 15 sessions. The protocol applied included flexibilization and mobilization exercises of all the spine, stretching of the muscle affected and respiratory exercises. The data were gathered before (pretreatment) and after 15 sessions (post-treatment) through 3 specific questionnaires for this disease: the BASMI, BASDAI and BASFI. The BASMI index gathers 5 physical parameters while the BASFI and BASDAI indexes refer to the functional capacity of patients with Ankylosing Spondylitis to perform daily life activities. Significant values were considered to be those whose $p < 0.05$.

Results. The results show a significant improvement ($p < 0.05$) in all the BASMI index parameters after 15 sessions. The BASFI and BASDAI indexes also improved, but not significantly ($p > 0.05$). Different significant relationships were obtained by the analysis of correlation between different indexes, the relationship between the cervical rotation and the BASFI ($P = 0.03$) and the BASDAI ($P = 0.04$) being common and the most outstanding.

Discussion. The results of this study determine a relationship existing between the physical (BASMI) and functional (BASFI and BASDAI) parameters. Cervical rotation plays a determining role in the limitation of these patients, since it can interfere in multiple activities of daily life, such as driving a car and carrying out different professional activities. Another relationship to consider is the involvement of the lumbar region, which constitutes one of the first manifestations of this disease.

Conclusions. Kinesiotherapy is shown to be beneficial for the patient with Ankylosing Spondylitis, improving both functional parameters as well as the physical examination. Thus, rehabilitating treatment, by the application of a kinesiotherapy protocol, should have the objective of improving both the physical as well as functional parameters of this type of patients.

Key words: *Ankylosing Spondylitis. Rehabilitation. Metrology Index. Functionality Index. Activity Index.*

INTRODUCCIÓN

La espondilitis anquilosante es una enfermedad reumática crónica, perteneciente al grupo de espondiloartropatías, que conlleva una pérdida de movilidad a diferentes niveles, sobre todo en el esqueleto axial. El diagnóstico de la espondilitis anquilosante conlleva signos físicos y radiológicos,

siendo los criterios modificados de Nueva York los que se emplean comúnmente¹. La lesión estructural de los tejidos blandos (entesitis), dentro del cuadro evolutivo de la propia enfermedad, y el dolor, obliga al paciente a adoptar posturas antiálgicas, las cuales tienden a provocar una retracción de los diferentes componentes del aparato musculoesquelético (articulaciones, músculos, tendones, etc.). Esta retracción, si se mantiene en el tiempo, puede llegar a desencadenar las características deformaciones que con frecuencia desarrollan estos pacientes: protrusión cervical, hipercifosis dorsal, pérdida de la lordosis lumbar, antepulsión y rotación interna de la cintura escapular, flexión y rotación interna de la cintura pélvica, etc.² (fig. 1).

Actualmente existen diversas alternativas terapéuticas para el control del dolor y la inflamación (antiinflamatorios no esteroideos [AINE], inhibidores del factor de necrosis tumoral, etc.); sin embargo, no existe un tratamiento curativo definitivo para estos pacientes. Éstos son subsidiarios de diferentes medidas terapéuticas encaminadas a prevenir deformidades y a atenuar los síntomas en el marco de un proceso multidisciplinario de rehabilitación, el cual incluye el empleo de la fisioterapia y otras medidas (educación sanitaria, terapia ocupacional, terapia psicológica, etc.). Se ha demostrado que el tratamiento rehabilitador es indispensable como una de las medidas terapéuticas encaminadas al tratamiento de esta enfermedad. El objetivo de la fisioterapia es mantener una correcta funcionalidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes. A lo largo de las últimas décadas se han realizado diversos estudios, en los cuales se han analizado los efectos de tres modalidades de kinesiterapia: terapia individual con fisioterapeuta³, terapia en grupo supervisada por un fisioterapeuta⁴ y ejercicios en casa realizados por el propio paciente⁵, mostrándose todas estas intervenciones beneficiosas. Un estudio realizado en 1998 determinó que los mejores resultados se obtuvieron con la terapia en grupo, obteniéndose peores resultados con la terapia individual en casa⁶.

Debemos tener en cuenta que la espondilitis anquilosante es una enfermedad crónica, por lo que el ejercicio terapéutico será una medida paliativa, nunca curativa. En la mayoría de los ensayos aleatorizados, las mejoras estudiadas han sido parámetros de exploración física (test de Schöber^{7,8}, lateroflexión lumbar⁹, distancia dedos-suelo¹⁰, distancia occipucio-pared^{7,8}, expansión costal^{7,10}, rotación cervical^{11,12}, etc.). En dos estudios^{3,4} realizados por Hidding et al, además de analizar la mejora en diferentes parámetros físicos, se analizó la mejora funcional a través del *Sickness Impact Profile Health Assessment Questionnaire* para espondiloartropatías. En ambos estudios quedó reflejada la relevancia que tiene la evaluación de la

capacidad funcional en este tipo de pacientes. El American College of Rheumatology (ACR) describió una clasificación funcional específica para la artritis reumatoide¹³, que también puede ser empleada en la espondilitis anquilosante, permitiendo así la clasificación de los pacientes según sus habilidades funcionales para la ejecución de las actividades de la vida diaria (AVD).

El tratamiento rehabilitador de este tipo de enfermedad debe tener como objetivo la mejora de la condición física y de la capacidad funcional de los pacientes, entendiéndose ésta como la capacidad de ejecución de las diferentes AVD. Por ello creemos que es importante determinar si existe una relación entre la mejora en los parámetros de exploración física y la mejora funcional, analizando en detalle qué parámetros físicos deben ser tratados con mayor profundidad dentro de los diversos programas de cinesiterapia. El objetivo del presente estudio fue analizar la relación existente entre los distintos parámetros de exploración física determinados por el Índice de Metrología de Bath para la espondilitis anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index*, BASMI)¹⁴, el Índice Funcional de Bath para la espondilitis anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index*, BASFI)¹⁵, y el Índice de Actividad de Bath para la espondilitis anquilosante (*Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index*, BASDAI)¹⁶; antes y después de la aplicación de un protocolo de cinesiterapia².

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos

Se estudiaron 40 pacientes diagnosticados de espondilitis anquilosante según los criterios modificados de Nueva York y clasificados en cuatro grados de afectación funcional según las normas del ACR. Se consideraron criterios de exclusión padecer grado IV de afectación funcional y algún otro tipo de enfermedad que modificase y/o exacerbara el cuadro evolutivo de la espondilitis anquilosante. Se excluyeron 4 pacientes por padecer un cuadro de osteoporosis evolutiva. Los participantes habían sido diagnosticados en diferentes hospitales de la Comunidad de Madrid: Severo Ochoa, Fundación Hospital Alcorcón, Hospital de Getafe y Hospital de Móstoles. No terminaron el tratamiento por motivos personales 5 pacientes, por lo que la muestra total contó con 35 pacientes, lo cual representó una pérdida del 15%. Todos los participantes firmaron la hoja de consentimiento informado antes de comenzar el estudio. El estudio ha sido dirigido desde la Unidad Docente e Investigadora de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Medicina Física y Rehabilitación de la Universidad Rey Juan Carlos. Fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de la Fundación

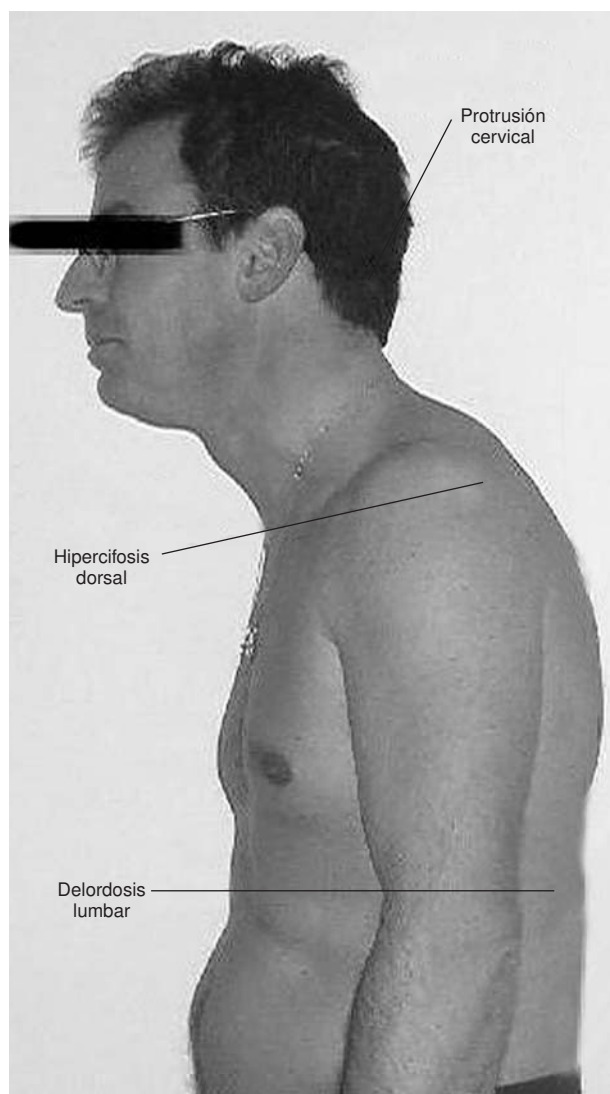


Fig. 1.—Actitud postural en la espondilitis anquilosante.

Hospital Alcorcón. Se describen las características de la muestra en la tabla I.

TABLA I. Características de la muestra

Datos	Varones	Mujeres	Muestra
Número de casos (V/M)	28	7	28/7
Edad en años ($\bar{X} \pm DE$)	47,7 \pm 8,1	40,5 \pm 11,3	46,3 \pm 9,1
Demora en el diagnóstico	7 \pm 1,3	9 \pm 0,98	8,2 \pm 1,06
Grado ACR (I/II/III)	1/16/11	0/5/2	1/21/13

V: varones; M: mujeres; Grado ACR = clasificación funcional según el ACR; \bar{X} : media; DE: desviación estándar.

Metodología de actuación

El estudio tuvo una duración de 4 meses, durante los cuales los pacientes recibieron una sesión semanal de tratamiento en grupo dirigida por un fisioterapeuta especializado en el tratamiento de este tipo de pacientes. Las sesiones se realizaron en tres locales de las distintas asociaciones de enfermos de espondilitis de la Comunidad de Madrid. La duración de las mismas fue de aproximadamente una hora, siendo el número total de sesiones realizadas durante el estudio de 15. Se enfatizó a los pacientes que no modificaran sus hábitos de vida. El 90 % de la muestra acudía a sesiones en piscina desde hacía 2 años; mientras que todos seguían un riguroso tratamiento farmacológico, principalmente con AINE bajo supervisión médica. Se les indicó que no recibieran ningún otro tipo de tratamiento fisioterápico o similar durante la ejecución del estudio con objeto de no interferir en los resultados, siendo esto motivo de exclusión.

El tratamiento de fisioterapia aplicado abarcó ejercicios de movilización y flexibilización de la columna cervical, dorsal y lumbar en todos sus ejes de movimiento, enfatizando la recuperación de la lordosis lumbar y la disminución de la cifosis dorsal. También se realizaron estiramientos de la musculatura principalmente afectada: musculatura paravertebral, psoas, iliaco, recto anterior del cuádriceps, isquiotibiales, tríceps sural y musculatura de la cintura escapular. Al final de cada sesión se realizaron ejercicios de respiración abdominodiafragmática y de expansión costal. Este tipo de protocolo ha sido puesto en práctica en diferentes estudios previos^{4,6,8}.

Mediciones realizadas

Se realizó un seguimiento de los pacientes a lo largo de todo el estudio, realizándose dos controles: uno al inicio (pretratamiento) y otro al final de las 15 sesiones (postratamiento). Las pruebas se realizaron sin calentamiento previo y antes de la realización de cualquier tipo de ejercicio. Los datos se recogieron a través de los cuestionarios analizados en The Royal National Hospital for Rheumatic Diseases de Bath¹⁷. Estos cuestionarios recogen los siguientes datos:

1. BASMI¹⁴.

a) *Distancia occipucio-pared*¹⁸⁻²⁰. El paciente se coloca de espaldas a la pared mientras que el terapeuta mide la distancia que queda entre el occipucio y la pared.

b) *Test de Schöber modificado*²¹⁻²³. Se realiza una marca a la altura de la L5-S1 y otra marca 10 cm por encima. Se le pide al paciente que flexione al máximo

el tronco, sin doblar las rodillas, y se vuelve a medir la distancia entre ambas marcas.

c) *Rotación cervical*^{24,25}. Con el paciente en sedestación se midió la rotación cervical en ambos lados y se calculó la media.

d) *Lateroflexión lumbar*²⁶. Se midió la distancia recorrida por la punta del dedo índice, desde la posición neutra en bipedestación hasta la flexión lateral máxima del tronco.

e) *Distancia intermaleolar*²⁷. El paciente se coloca en decúbito supino y se procede a la medición de la distancia entre los maleolos mediales de ambas piernas en apertura máxima con las rodillas estiradas.

2. BASFI¹⁵. Recoge 10 ítems referentes a la capacidad funcional de los pacientes con espondilitis anquilosante para realizar las AVD. Todos los ítems se valoran a través de una escala analógica visual, obteniéndose el valor del BASFI a través de la suma de todos los ítems. De esta forma el valor máximo del BASFI es de 100 puntos. Un mayor valor del BASFI indica mayor incapacidad funcional.

3. BASDAI¹⁶. Recoge 5 ítems referentes al estado del paciente con espondilitis anquilosante durante la última semana y un sexto ítem que refleja el tiempo de rigidez matutina que presenta el paciente. Los ítems que se emplean en la puntuación de este índice son los cinco primeros, siendo valorados a través de una escala analógica visual. De esta forma el valor máximo del BASDAI es de 50 puntos. A mayor valor del BASDAI, peor estado del paciente.

Existe otro cuestionario, el BAS-G²⁸, que analiza el estado global del paciente con espondilitis anquilosante; sin embargo, en este estudio no fue incluido en el análisis.

Análisis de los datos

Una vez se obtuvieron todos los datos se procedió a su introducción en el paquete estadístico SPSS versión 11.5 para su posterior análisis. Los resultados se muestran en forma de medias con su desviación estándar. Se estimó un intervalo de confianza del 95 %, de tal forma que se consideraron valores significativos aquellos con un valor de $p < 0,05$. Para comparar las medias de los cambios evolutivos de los pacientes se usó la prueba estadística para muestras dependientes "t de Student". Para el análisis de las relaciones entre los distintos índices se recurrió al empleo de tablas de contingencia.

RESULTADOS

Los resultados muestran una mejora estadísticamente significativa ($p < 0,05$) en todos los parámetros físicos del BASMI (flecha nual, test de Schöber, rotación cervical, lateroflexión lumbar y distancia intermaleolar). Respecto a los índices BASFI y BASDAI, también se obtuvieron mejoras, no siendo éstas significativas. Los principales resultados se muestran en la tabla 2.

Se realizó un análisis más exhaustivo mediante tablas de contingencia con objeto de encontrar alguna relación entre los distintos parámetros físicos y los dos índices, tanto funcional (BASFI) como de actividad (BASDAI). De este análisis se obtuvieron diferentes relaciones significativas, siendo común la relación entre la rotación cervical y el BASFI ($p = 0,03$) y el BASDAI ($p = 0,04$). Las tablas 3 y 4 muestran con detalle los resultados de este análisis.

DISCUSIÓN

En las últimas décadas ha quedado demostrado que el tratamiento rehabilitador mediante la aplicación de un protocolo de cinesiterapia consigue mejorías significativas en los pacientes con espondilitis anquilosante. En todos los estudios analizados se observa una clara mejora del estado físico del paciente tras la ejecución de un programa de cinesiterapia^{3,5,6,10}.

Debido a la afectación multisistémica de la enfermedad, a lo largo de la literatura médica no se encuentra homogeneidad en las mediciones realizadas. Fue en The Royal National Hospital for Rheumatic Diseases de Bath donde se analizaron 20 medidas físicas, con objeto de obtener un cuestionario específico para la espondilitis anquilosante, homogéneo, fácil, cómodo, rápido, fiable y sensible a los cambios tras 3 semanas de tratamiento fisioterápico intensivo. De este análisis se obtuvo el BASMI, cuyas cinco medidas reflejan el estado axial del paciente con espondilitis anquilosante¹⁴. En este estudio se determinó que el BASMI refleja el estado axial del paciente con espondilitis anquilosante, pero ¿no sería necesaria alguna medición de la capacidad respiratoria?²⁹. En diversos estudios se analizaron un mayor número de parámetros físicos, siendo uno de ellos la expansión costal: Heikkilä et al²⁷ analizaron 16 parámetros físicos; Viitanen et al⁷, 8 parámetros; Hidding et al⁴ y Ramos et al⁶ analizaron 6 parámetros, etc. Creemos necesaria la valoración de la función respiratoria en los pacientes con espondilitis anquilosante, además de su repercusión cardiorrespiratoria³⁰. En este estudio no se realizó la medición de este parámetro debido al empleo del índice BASMI; sin embargo, se propone la realización de otro estudio donde sí se refleje esta medición.

Una de las intenciones del estudio era realizar una comparación de los resultados obtenidos con los re-

TABLA 2. Principales resultados de la muestra

Medidas Análisis	Antes $\bar{X} \pm DE$	Después $\bar{X} \pm DE$	Mejora $\bar{X} \pm DE$	p
Distancia occipucio-pared	7,2 ± 5	5 ± 3	2,2 ± 1	0,001
Test de Schöber	2 ± 1	2,5 ± 1	0,5 ± 0,6	0,002
Rotación cervical	51,4 ± 17,2	58,9 ± 18,8	7,4 ± 2,5	0,003
Lateroflexión lumbar	4,1 ± 3	5,9 ± 3	1,7 ± 1,2	0,002
Distancia intermaleolar	84,4 ± 15	91,2 ± 14,4	6,8 ± 3,4	0,007
BASFI	50,4 ± 19,9	47,3 ± 19,4	3 ± 2,1	NS
BASDAI	28 ± 9,3	26,2 ± 9,1	1,7 ± 1,5	NS

\bar{X} : media; NS: no significativo; DE: desviación estándar.

TABLA 3. Relación entre los parámetros físicos y el índice BASFI

Análisis	\bar{X}	DE	BASFI $\bar{X} \pm DE$	p
Datos pretratamiento			50,4 ± 19,9	
Occipucio-pared	7,2	5		0,04
Test de Schöber	2	1		NS
Rotación cervical	51,4	17,2		0,035
Lateroflexión lumbar	4,1	3		NS
Distancia intermaleolar	84,4	15		NS
Datos postratamiento			47,3 ± 19,4	
Occipucio pared	5	3		0,024
Test de Schöber	2,5	1		NS
Rotación cervical	58,9	18,8		0,03
Lateroflexión lumbar	5,9	3		NS
Distancia intermaleolar	91,2	14,4		NS

\bar{X} : media; NS: no significativo; DE: desviación estándar.

TABLA 4. Relación entre los parámetros físicos y el índice BASDAI

Análisis	\bar{X}	DE	BASDAI $\bar{X} \pm DE$	p
Datos pretratamiento			28 ± 9,3	
Occipucio-pared	7,2	5		NS
Test de Schöber	2	1		NS
Rotación cervical	51,4	17,2		0,03
Lateroflexión lumbar	4,1	3		0,04
Distancia intermaleolar	84,4	15		NS
Datos postratamiento			26,2 ± 9,1	
Occipucio pared	5	3		NS
Test de Schöber	2,5	1		NS
Rotación cervical	58,9	18,8		0,02
Lateroflexión lumbar	5,9	3		0,04
Distancia intermaleolar	91,2	14,4		NS

\bar{X} : media; NS: no significativo; DE: desviación estándar.

sultados de otros estudios previos; sin embargo, se desestimó esta comparación ya que existían múltiples factores que podían sesgar las características de la muestra, protocolo de actuación, medicación, interés de los participantes, metodología de actuación, periodicidad de las sesiones, etc.

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta de cara al tratamiento rehabilitador de este tipo de pacientes es su evaluación funcional. Sólo en dos estudios previos^{3,4} se realizó un análisis funcional de éstos. Es por ello que, junto al BASMI¹⁴, se desarrollaron dos cuestionarios más: el BASFI¹⁵, con objeto de evaluar el aspecto funcional, y el BASDAI¹⁶, con objeto de valorar el grado de actividad de estos pacientes. En el presente estudio se pudo observar una mejora en ambos índices (tabla 2). Sin embargo, lo sugerente fue encontrar una relación entre los diferentes parámetros físicos y los diversos índices funcionales. La tabla 3 muestra una relación significativa entre la rotación cervical y la distancia occipucio-pared y el índice BASFI. A su vez, la tabla 4 muestra una relación significativa entre la lateroflexión lumbar y la rotación cervical. Analizando estos resultados parece obvia la importancia de la movilidad cervical para los pacientes con espondilitis anquilosante respecto a su capacidad para realizar las AVD. Esto es comprensible, ya que la fijación de la región cervical limita de forma considerable la capacidad de actuación de este tipo de pacientes, en particular para AVD instrumentales tan importantes como la conducción de un automóvil y la realización de distintas actividades profesionales. La relación que muestra la tabla 4 entre la lateroflexión lumbar y el BASDAI permite observar la importancia que representa la movilidad lumbar para la ejecución de diversas AVD como pueden ser agacharse a recoger un objeto, atarse los cordones de los zapatos, etc. Debemos tener en cuenta que la afectación de la región lumbar suele ser una de las primeras manifestaciones de esta enfermedad, representando una de las manifestaciones más invalidantes con la evolución de la enfermedad. El mantenimiento de una máxima funcionalidad en este tipo de pacientes es muy importante, ya que va a condicionar la calidad de vida de los mismos³¹⁻³³.

Creemos que uno de los factores para que los resultados fueran óptimos fue la realización de las sesiones en grupo. Esto conlleva un refuerzo positivo y un aumento de la autoestima del paciente al poder superarse a sí mismo y encontrar el apoyo de otras personas con la misma afectación. Se ha demostrado que el trabajo en grupo conlleva mejores resultados^{4,6}, siendo su relación coste-beneficio satisfactoria³⁴. Un punto a favor de este aspecto lo tienen las Asociaciones de Enfermos, a través de las cuales se pueden ampliar y poner en marcha grupos de tratamiento.

Debemos tener en cuenta que la espondilitis anquilosante es una enfermedad crónica, por lo que se plantearon varias cuestiones: ¿cuánto tiempo se

mantendrá la mejora? ¿la pérdida de la mejora, si ésta se produce, será proporcional en el tiempo? ¿es necesario continuar con un tratamiento fisioterápico? En la literatura especializada se encuentran diferentes estudios en los que se han analizado los beneficios a medio⁹ y a largo plazo^{6,8,12}, por lo que consideramos necesaria la ampliación del estudio mediante un seguimiento de la evolución de los pacientes durante un período de 1 año.

CONCLUSIONES

1. La cinesiterapia se muestra beneficiosa para el paciente con espondilitis anquilosante, mejorando tanto parámetros funcionales como de exploración física. Por tanto, el tratamiento rehabilitador, mediante la aplicación de un protocolo de cinesiterapia, debe tener como objetivo la mejora tanto de los parámetros físicos como funcionales en este tipo de pacientes.

2. Se puede observar una clara relación entre la movilidad cervical y la capacidad funcional en los pacientes con espondilitis anquilosante.

AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros de la Universidad Rey Juan Carlos, especialmente a la Unidad de Salud Pública, por su inestimable apoyo en todo momento.

A la Liga Reumatológica Española (LIRE) por la coordinación de las Asociaciones de Espondilitis de la Comunidad de Madrid y su ánimo y apoyo a lo largo del estudio.

A cada una de las asociaciones de pacientes con espondilitis que han participado en el estudio, en especial, a cada uno de los participantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum* 1984;27:61-8.
2. Fernández C, Alonso C, Rodríguez S, Miangolarra JC. Nuevas técnicas en terapia física para pacientes con espondilitis. *Rheuma* 2002;3:17-25.
3. Hidding A, Van Der Linden S, De Witte L. Therapeutic effects of individual physical therapy in ankylosing spondylitis related to duration of disease. *Clin Rheumatol* 1993;12:334-40.
4. 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.

5. Kragg 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. *Rheumatology* 1990;17: 228-33.
6. Ramos M, Ossorio C, García JM. Influencia de la terapia física mediante ejercicios en la evolución a largo plazo de la espondilitis anquilosante. *Rehabilitación (Madr)* 1998; 32:16-23.
7. Viitanen JV, Kautiainen H, Liimatainen M, Takala H. Effect of physiotherapy on spinal mobility in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1992;21:38-41.
8. Viitanen JV, Lehtinen K, Suni J, Kautiainen H. Fifteen month's follow up of intensive inpatient physiotherapy and exercise in ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol* 1995;14:13-9.
9. Russel P, Unsworth A, Haslock Y. The effect of exercise on ankylosing spondylitis. A preliminary study. *Br J Rheumatol* 1993;32:498-506.
10. Roberts WN, Liang MH, Pallozi M, Daltroy LH. Effects of warning up on reliability of antropometric techniques in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 1988;31:549-52.
11. O'Driscoll SL, Jayson MIV, Baddeley H. Neck movements in ankylosing spondylitis and their reponses to physiotherapy. *Ann Rheum Dis* 1978;37:64-6.
12. Hidding CA, Van der Linden S, Gielen X, De Witte L, Dijkmans B, Moolenburg D. Continuation of group physical therapy is necessary in ankylosing spondylitis. Results of a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res* 1994;7:90-6.
13. Hochberg MC, Chang RW, Dwosh I, Lindsey S, Pincus T, Wolfe F. The American College of Rheumatology 1991 revised criteria for the classification of global functional status in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1992; 35:498-502.
14. Jenkinson TR, Mallorie AM, Whitelock HC, Kennedy GL, Garret S, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 1994;21:1694-8.
15. Calin A, Garret SL, Whitelock HC, Kennedy G, O'Hea J, Mallorie P, et al. New aproach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: The development of the Bath Ankylosing Functional Index. *J Rheumatol* 1994;21:2281-5.
16. Garret S, Jenkinson T, Kennedy G, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new aproach to defining disease status in ankylosing spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994;21:2286-91.
17. Ramos F. Enfermedades reumáticas. Criterios y diagnóstico. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999.
18. Forestier J, Jaqueline RF, Rotes-Querol J. De la spondylarthritis ankylosante (Ankylosing spondylitis). Paris: Masson, 1951.
19. Roberts W, Larson M, Liang M, Harrison R, Barefoot J, Clarke A. Sensitivity of anthropometric techniques for clinical trials in ankylosing spondylitis. *Br J Rheumatol* 1988; 28:40-5.
20. Viitanen JV, Suni J. Management principles of physiotherapy in ankylosing spondylitis: Are the treatment also effective. *Physiotherapy* 1995;81:322-9.
21. Ple KD, Laurent MR, Salmond CE, Best MJ, Pyle EA, Moloney RO. Clinical assessment of ankylosing spondylitis: a study of observer variation in spinal measurements. *Br J Rheumatol* 1991;30:29-34.
22. Viitanen JV, Kokko ML, Lehtinen K, Suni J, Kautiainen H. Correlation between mobility restrictions and radiological changes in ankylosing spondylitis. *Spine* 1995;20:492-6.
23. Schober P. Lendenwirbelsäule und Kreuzschmerzen (Lumbar spine and low back pain). *Münchn Med Wschr* 1937;84:336-8.
24. Viitanen JV. Spinal and thoracic mobility measurements in assessment of ankylosing spondylitis (English summary). Academic dissertation. *Acta Univers Tamperensis, Ser A*; 1996;484:1-66.
25. Pile KD, Laurent MR, Salmond CE, Best MJ, Pyle EA, Moloney RO. Clinical assessment of ankylosing spondylitis: A study of observer variation in spinal measurement. *Br J Rheumatol* 1991;17:663-5.
26. Pavelka K. Rotationmessung der Wirbelsäule (Measuring the spinal rotation). *Z Rheumaforch* 1970;29:366-70.
27. Heikkilä J, Viitanen JV, Kautiainen H, Kauppi M. Sensitivity to change of mobility tests; effect of short term intensive physiotherapy and exercise on spinal, hip and shoulder measurements in spondyloarthropathy. *J Rheumatol* 2000;27:1251-6.
28. Jones SD, Steiner A, Garret SL, et al. The Bath ankylosing spondylitis patient global score (BASG). *Br J Rheumatol* 1996;35:66-71.
29. Espinosa JR, Casafont R, Moreno JM. Espondilitis anquilosante: repercusión sobre la función respiratoria. *Rehabilitación (Madr)* 1983;17:409-15.
30. Ramos M, García JM, García I, Chajma S, Pérez O, López R. Tolerancia al esfuerzo en 22 pacientes con espondilitis anquilosante. *Rehabilitación (Madr)* 1998;32:101-4.
31. Bostan EE, Borman P, Bodur H, Barca N. Functional disability and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology International* 2003;23:121-6.
32. Haywood KL, Garrat AM, Dziedzic K, Dawes PT. Patient centered assessment of ankylosing spondylitis-specific health related quality of life: Evaluation of the patient generated index. *J Rheumatol* 2003;30:764-73.
33. Ward MM. Predictors of the progression of functional disability in patients with ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 2002;29:1420-5.
34. Bakker C, Hidding A, Van der Linden S, Doorslaer E. Cost effectiveness of group physical therapy compared to individualized therapy for ankylosing spondylitis. A randomized controlled trial. *J Rheumatol* 1994;21:264-8.

Correspondencia:

César Fernández de las Peñas
Universidad Rey Juan Carlos
Facultad de Ciencias de la Salud
Avda. de Atenas, s/n
28922 Alcorcón. Madrid
Correo electrónico: cpena@cs.urjc.es/cesarfdlp@yahoo.es