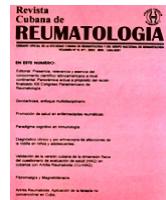


# Revista Cubana de *Reumatología*

Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología  
Volumen XVI Número 2, 2014 ISSN: 1817-5996

[www.revreumatologia.sld.cu](http://www.revreumatologia.sld.cu)



## ARTÍCULO DOCENTE PEDAGÓGICO

### Guía para la rehabilitación de la espondilitis anquilosante

### Guide for the rehabilitation of the spondylitis ankylosing

**Porro Novo Javier\*, Estévez Pereira Adonis\*\*, Rodríguez García Annia\*\*\*, Suárez Martín Ricardo\*\*\*\*, González Méndez Bianka\*\***

\*MSc, Especialista de 2do Grado en Medicina Física y Rehabilitación

\*\* MSc, Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral y 2do Grado en Medicina Física y Rehabilitación.

\*\*\* MSc, Licenciada en Tecnología de la Salud

\*\*\*\*MSc, Especialista de 1er Grado en Medicina Interna y 2do Grado en Reumatología

**Centro de Reumatología, Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación. Hospital Docente Clínico Quirúrgico 10 de Octubre. Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.**

#### RESUMEN

Las espondiloartritis son grupos de enfermedades que han demostrado tener características comunes clínico, patogénicas, radiológicas, de predisposición genética, y una respuesta similar al tratamiento, dentro de éstas, la espondilitis anquilopoyética, es la enfermedad insignia del grupo y también la más frecuente y se comporta como una enfermedad inflamatoria crónica de etiología desconocida y probable patogenia autoinmune, donde la rehabilitación es especialmente efectiva en la función física de estos pacientes que debe seguir determinadas pautas para que cumpla su objetivo.

Este artículo describe el tratamiento de cinesiterapia que se realizó de acuerdo al programa confeccionado para tratar al paciente con espondilitis anquilopoyética en el Centro de Reumatología, evaluado por los especialistas en medicina física y rehabilitación, de forma individual para cada paciente aplicándolo de acuerdo a las limitaciones y alteraciones de la capacidad funcional de los mismos, teniendo en cuenta los tipos de ejercicios, intensidad, tiempo de duración y su aplicación controlada por un fisioterapeuta entrenado a los efectos y aplicado a más de 300 pacientes con esta entidad nosológica durante más de 20 años.

**Palabras clave:** espondiloartritis, espondilitis anquilopoyética, medicina física y rehabilitación

#### ABSTRACT

The spondyloarthropathies are groups of illnesses that have showed to have common characteristics clinical, pathogenic, radiological, of genetic predisposition, and a similar answer to the treatment, inside these, the spondylitis ankylosing, is the illness

insignia of the group and also the most frequent and comports like an illness inflammatory chronicle of unknown and likely etiology pathogenic autoimmune, where the rehabilitation is especially effective in the physical function of these patients that has to follow determinate guidelines so that it fulfill his aim.

This article describes the treatment of cinesiterapia that realized of agreement to the program made to treat to the patient with spondylitis ankylosing in the Rheumatology Center, evaluated by the specialists in physical medicine and rehabilitation, of individual form for each patient applying it of agreement to the limitations and alterations of the functional capacity of the same, taking into account the types of exercises, intensity, time of length and his application controlled by a therapeutic program trained to the effects and applied to more than 300 patients with this entity nosology during more than 20 years.

**Keywords:** spondyloarthropathies, spondylitis ankylosing, physical medicine and rehabilitation

## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación de la espondilitis anquilopoyética (EA) es importante, ya que afecta a personas jóvenes y tiende a discapacitarlos para toda la vida, repercutiendo en las esferas física, social y económica, llegando a pensionarlos por invalidez.

La progresión de esta enfermedad conduce a la fusión entre los cuerpos vertebrales por la formación de sindesmofitos y posteriormente anquilosis ósea con la pérdida definitiva de la movilidad espinal, lo que hace necesario el diagnóstico precoz de la enfermedad con el objetivo de preservar su capacidad funcional, prevenir la limitación de la movilidad, las deformidades e iniciar el tratamiento medicamentoso y de rehabilitación adecuado a la fase en que se encuentra la enfermedad.<sup>1-3</sup>

La rehabilitación en esta enfermedad juega un rol fundamental en la prevención de las complicaciones, alteraciones de la función y del desempeño. Por lo tanto es necesario conocer sus principales mecanismos patogénicos, manifestaciones clínicas, diagnóstico, formas de evaluación clínico funcionales y tratamiento farmacológico, en aras de elaborar adecuadas estrategias de rehabilitación integral y personalizada, según las características clínicas, fases de la enfermedad.

## DESARROLLO

Sí el espondilítico entiende y acepta que el tratamiento no es curativo y que necesita lograr una autodisciplina para toda la vida, para realizar un programa estructurado de ejercicios, tendrá un mejor pronóstico, teniendo un estilo de vida normal con mínimos ajustes.<sup>4</sup>

En nuestra experiencia en el departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Centro de Reumatología, en más de 20 años de aplicación del programa de ejercicios confeccionado para los pacientes con EA, han sido tratados y evaluados más de 300 pacientes. Estos aprendieron un programa de ejercicios. Todos los pacientes fueron ingresados, recibiendo dos sesiones diarias de ejercicios con vista a que los mismos aprendan, se

entrenen y adapten al programa. La acción del fisioterapeuta fue de forma individualizada y de una hora como promedio de duración de las dos sesiones con un total de 20 sesiones y la continuidad del programa de ejercicios en el hogar con una frecuencia diaria. La aplicación del programa de ejercicios fue graduada (tipo de ejercicios, intensidad, duración) por un especialista de rehabilitación y controlada su aplicación por fisioterapeuta entrenado y conoedor del programa de ejercicios para EA. El seguimiento de los pacientes por consulta externa cada 3 meses.<sup>5</sup>

Nuestros métodos están sustentados en encuestas realizadas a 71 miembros del grupo de expertos en terapia física de pacientes portadores de EA del Assessment of Spondylo Arthritis International Society (ASAS) en el año 2004, la terapia física es efectiva tanto en los pacientes con toma axial como periférica, con acuerdo compilado entre los expertos consultados entre el 86-92 %; la misma está indicada tanto cuando el paciente tiene postura y movilidad de columna espinal normal según el 85 % de los expertos encuestados, como cuando existe limitación de la movilidad en al menos un área de columna espinal con el 98 % de acuerdo.<sup>6-7</sup>

El diagnóstico precoz de EA asociado a un tratamiento médico y rehabilitador temprano con al menos de menos de 2 años de diagnóstico, son indicaciones óptimas para entre el 89 % de los expertos encuestados, y con duración entre 2 y 10 años para el 94 % de ellos.<sup>8</sup>

El tratamiento rehabilitador debe ser individualizado, con objetivos bien definidos según la fase que se encuentre el paciente, lo cual permitirá en gran medida tratar de evitar las deformidades y limitaciones funcionales que la evolución de la enfermedad genera. El 45 % de los expertos coincide que en los pacientes con anquilosis completa de la columna vertebral y participación de articulaciones periféricas severas, también es de utilidad la terapia física.

La rehabilitación tiene una repercusión importante sobre la calidad de vida de los pacientes con EA, según estudios donde

se utilizó el cuestionario genérico SF 36 lo han demostrado.<sup>9</sup> Es importante el papel del equipo multidisciplinario de atención a estos pacientes, manteniendo una estrecha relación entre sus miembros y coordinando cada una de las estrategias rehabilitadoras, que no solo estarán encaminadas al aspecto físico, sino también al psicológico y social.

Otros autores como Trujillo Racero y Bravo Paniagua en sus estudios tienen experiencia del abandono de la terapia por sus pacientes, sin embargo una mayoría mantiene la práctica de la natación.<sup>10</sup>

Lo expresado anteriormente nos demuestra que hay que insistir en la práctica de un programa de ejercicios en el nivel hospitalario y en el área de salud, controlado por el médico de la familia, reumatólogo y el fisiatra ya que como enfermedad crónica los pacientes tienden a caer en la monotonía, aburrimiento y la depresión facilitan la tendencia en abandonar los ejercicios llevándolo a los mismos a una discapacidad cada vez mayor.

Sería muy útil para estos pacientes la realización de ejercicios en grupo de pacientes con espondilitis y sociedades afines, lo cual disminuiría la tendencia al abandono del programa

### Objetivos del Tratamiento<sup>11</sup>

- Aliviar el dolor y disminuir la inflamación
- Reeducación postural
- Prevenir deformidades
- Preservar y ganar en movilidad articular
- Mantener o aumentar la capacidad respiratoria
- Compensación psicológica
- Independencia en las actividades de vida diaria
- Reincorporación socio-laboral

### DESARROLLO

- Esquema de tratamiento Fisiátrico de la EA.
- Esquema creado en nuestro departamento de fisioterapia del Centro de Reumatología.
- Enfermería de rehabilitación
- Reeducación postural
- Agentes físicos.
- Cinesiología
- Mecanoterapia
- Ayudas ortésicas
- Programa estructurado de ejercicios
- Deportes (natación)
- Balneoterapia
- Interconsultas necesarias (Psicología, Reumatología, Ortopedia, Neurocirugía.)

### Pasos del esquema de fisioterapia que realiza en nuestro servicio

#### Fase aguda

##### Enfermería de rehabilitación y reeducación postural:

Se realiza una valoración por el equipo de rehabilitación al paciente

En el interrogatorio aparte de las preguntas en relación con su enfermedad hacemos énfasis en el aspecto psicológico: Ej. Se aprecia si hay desajuste emocional, frustración, depresión, ansiedad, problemas sociales y familiares ya que todos estos aspectos repercuten en el abandono al tratamiento de fisioterapia.

En relación con la profesión o estudio en dependencia de su estado físico y el tipo de labor que realiza se estudia por el equipo multidisciplinario, si su evolución no es favorable con la terapia o evoluciona bien y no le es favorable el trabajo que realiza, se va preparando al paciente para un cambio de labor, en el caso de un estudiante se envía un resumen de historia clínica y certificado médico para la realización de su programa de ejercicios aprendidos para el área terapéutica de su municipio.

Es importante el aporte de la familia al tratamiento fundamentalmente en el apoyo e interés a la terapia Además del rapor que se establezca entre el fisioterapeuta-paciente-familia.

Otros autores le dan una gran importancia al trabajo de la enfermera de rehabilitación en la fase aguda de la enfermedad.<sup>12,13</sup>

El examen físico es vital para saber las limitaciones, deformidades, atrofias musculares que tiene el paciente. Son útiles las escalas de capacidad funcional y las maniobras utilizadas para seguir la evolución del paciente.

Se observa en múltiples estudios y trabajos internacionales la importancia de las escalas para la medición de la evolución del paciente espondilitico.<sup>14,15</sup>

### RECOMENDACIONES:<sup>17,18</sup>

#### Medidas generales

Se minimiza el uso excesivo o prolongado de las áreas implicadas, que pueda generar un gasto mayor de energía, incremento del dolor o la inflamación. Se debe tratar de conservar la función con el menor gasto energético posible.

Tratamiento postural en la prevención de deformidades, evitando el desarrollo de posturas incorrectas, antalgicas y sus consecuentes deformidades articulares, dentro de este se recomendarán posturas adecuadas en posición de sentado, de pie y acostado, este último en decúbito prono de 2 a 3 horas diarias para evitar flexos de cadera y rodillas; también a como levantarse de la cama o de un asiento de manera correcta.

El bastidor de la cama debe ser rígido: tabla terapéutica y la almohada baja.

Uso de férulas estabilizadoras de reposo cuando sea necesario, con el objetivo de prevenir deformidades y aliviar el dolor. También puede ser de utilidad el uso de dispositivos de ayuda como por ejemplo el bastón o andador para evitar descargas de peso, disminuir el dolor y prevenir una marcha inadecuada que pueda generar más dolor o deformidad en las articulaciones de los miembros inferiores

Baño matutino con agua tibia asociado a auto movilización lenta de las articulaciones, para aliviar la rigidez.

Establecer una relación de confianza entre cada uno de los miembros del equipo de rehabilitación y el paciente, así como su adecuación psicológica.

- Reposo relativo
- No esfuerzos físicos intensos, ni cargas de peso
- Dieta: alimentación balanceada, libre de irritantes, no aumentar de peso.<sup>19</sup>

Recomendaciones vocacionales que pudiera realizar, si es posible se entrenan en las mismas.

Enseñar contracciones isométricas para miembros superiores e inferiores con el objetivo de evitar la atrofia muscular.

Enseñar ejercicios respiratorios (sugiere prueba funcional respiratoria) Para la prevención de complicaciones pulmonares secundarias al encamamiento y a la enfermedad. Dentro de estos ocupa un lugar importante la educación ventilatoria básica mediante la ventilación dirigida que pretende corregir los movimientos respiratorios paradójicos y hacer más eficaz la respiración del paciente.

Estos ejercicios son importantes en todas las enfermedades en general y de las reumáticas en particular. Sobre todo en los pacientes que padecen EA en los cuales se provoca una disminución de la expansión del tórax, por una disminución de la movilidad de las articulaciones costo vertebrales. En pacientes portadores de EA es muy importante enseñar al paciente la respiración abdomino-diafragmática con la cual se reduce el trabajo respiratorio. Con este tipo de respiración se logra que se produzca un desplazamiento del aire a las bases

pulmonares donde existe una mejor relación ventilación perfusión y por tanto un mejor intercambio gaseoso. Los ejercicios respiratorios de inspiración torácica máxima ayudan a mantener la movilidad de las articulaciones costovertebrales. Los pacientes deben intercalar ambos tipos de ejercicios respiratorios 3 o 4 ejercicios de inspiración torácica máxima con 3 o 4 del tipo abdomino-diafragmática.<sup>20-22</sup>

### Tratamiento del dolor y la inflamación:

La crioterapia sobre todo en las manifestaciones articulares periféricas y entesopáticas presentes, hasta que el paciente clínicamente haya superado esta fase. Debe ser aplicada de 10 a 15 minutos cada 2 horas.

Otros medios físicos como la magnetoterapia, alejada al menos 2 horas de la crioterapia, y laserterapia a dosis analgésicas y antiinflamatorias pueden ser utilizados. La iontoforesis con glucocorticoides también ha sido reportada en entesopatías, como la de la tendinitis del Aquiles.<sup>23,24</sup> El reposo en esta fase no puede prolongarse mucho, debe ser lo más corto posible, por la tendencia anquilosante que caracteriza al proceso.

Otros autores tienen efectividad en esta fase con la crioterapia, iontoforesis y medicina tradicional.<sup>25,26</sup>

El grupo de expertos consultados de la ASAS, con un acuerdo compilado del 72 %, plantea que las fases activa de la enfermedad no constituye contraindicación para la terapia física.<sup>27,28</sup>

### Fase Subaguda

En estas fases se continúan realizando lo aprendido en la fase aguda

La fangoterapia o peloideterapia es considerado uno de los agentes naturales que produce calor superficial, es beneficioso para los pacientes con el diagnóstico de EA, pues produce alivio del dolor, relajación muscular y facilidad en la realización de los ejercicios, ya que es portador de características y cualidades naturales, formados por la mezcla de agua mineral con materia orgánica, inorgánica o ambas, resultantes de procesos biológicos y que son usados con fines terapéuticos. Existen pocas investigaciones donde se utilice la fangoterapia en la EA.<sup>29</sup>

El efecto antiinflamatorio de los peloides, se ha podido comprobar en el laboratorio, en animales de experimentación con artritis inducidas y se ha sugerido recientemente que modificaciones en la actividad de neutrófilos y macrófagos intervienen en el proceso inflamatorio. Estas propiedades antiflogísticas de los fangos han sido probadas en

enfermedades articulares, como la artritis reumatoide, osteoartritis, EA y otros.<sup>30</sup>

En nuestra experiencia en el departamento de rehabilitación del centro nacional de reumatología se utiliza este proceder previo al programa de los ejercicios con buenos resultados.

#### Agentes físicos terapéuticos.

Una vez superada la fase aguda, con disminución del dolor y del proceso inflamatorio, utilizaremos otros medios físicos que a la vez que favorecen la analgesia, generan calor superficial o profundo, el cual es muy bien tolerado por los pacientes en esta etapa, además de preparar la zona de aplicación para el ejercicio. Dentro de estos podemos utilizar el ultrasonido terapéutico, las altas frecuencias como microondas y ondas cortas, lámparas infrarrojas, hidroterapia y balneoterapia.<sup>26</sup>

Es poca la literatura de evidencias sobre la efectividad de los medios físicos en la EA. Sin embargo en la práctica la combinaciones de termoterapia con electroterapia de baja frecuencia son muy útiles, sobre todo en las manifestaciones dolorosas de tipo axial a nivel de columna vertebral.<sup>25,26</sup>

#### Masoterapia

El uso del masaje miorrelajante puede ser utilizado antes con el fin primero de preparar la zona del dolor para el ejercicio o si la aplicación es posterior al ejercicio para facilitar el reposo y la recuperación.<sup>27</sup>

#### Cinesiterapia

Considerado dentro del esquema de tratamiento el aspecto más útil por los beneficios que le aporta al paciente con EA.

Los que realizan cinesiterapia individual son los pacientes que están en fase aguda y subaguda de la enfermedad donde se tratan las articulaciones dolorosas.

Cuando el paciente este aliviado y puede realizar ejercicios de relajación, respiratorios, posturales y algunos de estiramientos cuando desaparezca el dolor es que se incorporan al programa estructurado de ejercicios.

La reeducación postural evitara que el paciente adopte posiciones incorrectas que le provoquen dolor y deformidades, se le deben concientizar sus defectos utilizando referencias (espejos), para que puedan ser autocorregidos voluntariamente con toma de conciencia de los diferentes desplazamientos segmentarios.

En un ensayo clínico aleatorizado con dos protocolos uno convencional y otro basado en el “Método de reeducación global de la postura” encontró mejoría significativa en BASFI

y BASMI en los dos grupos, pero mayores en el de reeducación.<sup>28</sup>

#### Requisitos para realizar el programa colectivo de ejercicios:(nuestra experiencia)

- Tener un diagnóstico definido y tratamiento medicamentoso
- No estar en fase aguda de la enfermedad
- No en pacientes con evolución progresiva desfavorable con notable invalidez
- No fumar.
- No estar descompensado psicológicamente.

Programa Estructurado de ejercicios para pacientes con EA creado en nuestro servicio hace más de 20 años con muy buenos resultados.

El estado físico del paciente es muy importante para realizar el ejercicio colectivo, este debe estar aliviado.

El ejercicio no debe producirle dolor, ni llegar al agotamiento. Siempre hacerlos temprano en la mañana, de 4 a 5 repeticiones de cada uno combinándolos con los ejercicios de relajación y respiratorios.

Cuando nos referimos al ejercicio en grupo, son varios pacientes al mismo tiempo realizando la terapia, pero acorde a las limitaciones de cada uno y bien fiscalizados por el fisioterapeuta o enfermera de rehabilitación, terminando con juegos entre los pacientes.

Previo al ejercicio siempre aplicamos un calor superficial o masaje suave y relajante fundamentalmente en columna total y caderas.<sup>15-17</sup>

Pasos del Programa Estructurado de Ejercicios: Basados en la cinesiterapia de L. Charrière.<sup>20</sup>

- Ejercicios de Relajación
- Reeducación Postural
- Ejercicios de Estiramiento
- Ejercicios Cervicales
- Ejercicios Lumbares
- Ejercicios de Caderas
- Ejercicios de Cadera y Tronco(Decúbito Prono)
- Ejercicios de Tronco (Cuatro puntos)
- Ejercicios de Cadera (sentado)
- Todos los ejercicios se combinan con ejercicios respiratorios.

Mundialmente existe unificación, en que un programa de ejercicios es la base para la mejoría de esta enfermedad, apalabrado por escalas de capacidad funcional y estudios realizados con buenos resultados. Coincidimos con otros

autores que la terapéutica efectiva de esta enfermedad es el ejercicio físico.<sup>25</sup>

Todos se combinan con ejercicios respiratorios que favorecen el enderezamiento, la flexibilización costal y mantener la expansibilidad torácica. Para esto se reeducaran los músculos abdominales, costales y para vertebrales involucrados en la respiración, para mantener una función respiratoria optima que permita prevenir las complicaciones pulmonares propias de la enfermedad. Estudios en los que se realizó espirometría forzada y mediciones de la expansibilidad torácica han encontrado cambios en los volúmenes espirométricos de los pacientes con EA tanto en los que llevaron rehabilitación respiratoria dirigida, como convencional y domiciliaria, lo que ratifica la importancia de estos ejercicios dentro de cualquier programa rehabilitador en la enfermedad.<sup>26</sup>

Son múltiples las variantes de ejercicios empleados en la EP, algunos autores utilizan ejercicios de fortalecimiento con contracción isométrica máxima y dinámica contra gravedad, estiramientos con facilitación neuromotora, con progresiva duración y siempre combinado con ejercicios respiratorios.<sup>27</sup>

La realización de ejercicios en grupo puede ser de utilidad, pues facilitaría la comunicación entre pacientes con una misma enfermedad y potenciaría el aprendizaje. Estudios que han evaluado esta variante han encontrado mejorías significativas en aspectos como flexión y extensión de columna, mejoría global del paciente, tiempo de ejercicio, capacidad física, función y depresión.<sup>27</sup>

#### **Mecanoterapia<sup>28</sup>**

Se emplea como otra modalidad terapéutica que junta con las anteriores beneficia al paciente con EA.

Miembros superiores (polea colgante, escalera digital, rueda de hombros)

Miembros inferiores (banco de cuádriceps, bicicleta terapéutica)

Con relación a la bicicleta consideramos que es beneficiosa, siempre que el enfermo tenga una posición correcta, evitando la postura que facilite el desarrollo de cifosis. Si se utilizará como medio de transportación o el abuso de su uso pudiera desencadenar un cuadro agudo con incremento del dolor y limitación. El uso de bicicletas con fines deportivos o de transporte no es recomendable en estos pacientes, por el riesgo que puede ocasionar un accidente, recordando que estos pacientes padecen precozmente de osteoporosis

#### **Ayudas ortésicas más empleadas**

En nuestra experiencia, las hemos utilizado poco, en la mayor parte de las veces, férulas estabilizadoras para una articulación periférica dañada combinándola con las otras terapias. También hemos utilizado el corsé de Taylor en posturas inadecuadas del tronco. (Tendencia a la cifosis)

#### **Recomendaciones:<sup>29</sup>**

- La natación, estilo libre y de espalda
- Realizar los ejercicios en el hogar de forma diaria temprano en la mañana previo baño con agua caliente
- No más de 4 a 5 repeticiones con descanso entre ellas
- Suspender el ejercicio que provoque dolor.
- Balneoterapia.
- Evitar la bicicleta y otras posturas en flexión de tronco

#### **Fase de remisión**

En esta fase es importante que el paciente, mantenga las orientaciones aprendidas y la adhesión al programa de ejercicios que realizará en el hogar. En múltiples ocasiones se produce abandono del programa aprendido, por la monotonía, poca motivación, falta de tiempo, fatiga y la depresión esto puede predisponer a que aparezcan complicaciones propias de la enfermedad como la rigidez, deformidad y terminar en la anquilosis.<sup>30</sup>

La evaluación del ejercicio en casa respecto a ninguna intervención fue valorada en un estudio transversal en el que encontró que los pacientes que realizan ejercicios regularmente tienen significativamente menos dolor y mejor calidad de vida que los que permanecen inactivos, además se correlacionó significativamente las puntuaciones de dolor con la calidad de vida.

Otros estudios que han evaluado que los ejercicios realizados en casa más la educación que la no intervención al respecto se encontró mejoría significativa en aspectos como la movilidad, dolor, función (BASFI), depresión, BASDAI, calidad de vida (SF 36) y alto grado de satisfacción de los pacientes en los grupos de ejercicios a corto y mediano plazo (entre 6 y 8 meses).<sup>31,32</sup>

#### **CONCLUSIONES**

- De forma general el grupo de expertos en EA de la Sociedad internacional de espondiloartritis (acuerdo compilado de un 92 %) y las recomendaciones de la Liga Europea de Reumatología plantean que la rehabilitación es especialmente efectiva en la función física de estos pacientes.

- El 100 % coincide que la terapia debe incluir ejercicios, así como un 98 % refiere la utilidad de la educación e instrucciones, datos corroborados en nuestra experiencia, a través del seguimiento sistemático de los pacientes con EA que se atienden por nuestro servicio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Boca Peralta G, Estévez Perera A. *Medicina de Rehabilitación. en la espondilitis anquilosante.* San José: Ed. Reh- Latina; 2012. p. 37-61.
2. Burgos Vargas R. *Espondilitis Anquilosante en: Vera Lastra OL. Temas de Medicina Interna. Padecimientos Reumáticos.* Ira ed. México DF: Ed. Colegio de Medicina Interna; 2010. p. 175-87.
3. Reyes Llerena G, Guibert Toledano M, Hernandez Martínez A, Estrada J. *Impacto de las enfermedades reumáticas en Cuba. aspecto socioeconómico e invalidez.* Revista Cubana de Reumatol [revista en Internet]. 1998 [citado 12 febrero 2014];1(1):73. Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/249>
4. Singh JA, Strand V. *Health care utilization in patients with spondyloarthropathies.* Rheumatology. 2009;48(3):272-76.
5. Suarez Martín R, Porro Novo J, García Pérez. *Diez años de rehabilitación ambulatoria por ejercicios de la EAP.* Revista Cubana de Reumatolo. [revista en Internet]. 1998 [citado 12 febrero 2014];1(1):C62. Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/247>
6. Gossec L, Dougados M, Phillips C, Hammoudeh M, de Vlam K, Pavelka K, et al. *Dissemination and evaluation of the ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis: results of a study among 1507 rheumatologists.* Ann Rheum Dis. 2008;67(6):782-8.
7. Rivera NJ, Fernández de las PC, Alonso BC, Miangolarra JC. *Repercusiones en la calidad de vida en pacientes con espondilitis anquilosante mediante tratamiento fisioterápico.* Fisioterapia. 2005;27(3):138-45.
8. Silva EM, Andrade SC, Vilar MJ. *Evaluation of the effects of Global Postural. Reeducation in patients with ankylosing spondylitis [revista en Internet].* Rheumatol Int. 2011 [citado 12 febrero 2014]. Disponible en: [http://www.springerlink.com/content/u3270r7434604646/ful\\_ltext.pdf](http://www.springerlink.com/content/u3270r7434604646/ful_ltext.pdf)
9. Fernández S JL, Willisch A, Pértiga DS, Tasende JA, Fernández L JC, Villar NO et al. *Validity of the bath ankylosing spondylitis disease activity index for the evaluation of disease activity in axial psoriatic arthritis.* Arthritis Care Res. 2010;62(1):78-85.
10. Trujillo Racero AM, Bravo Panniagua M, Álvarez Sala M. *Encuesta a enfermos de espondilitis anquilosante.* Rehabilitación. 2001;Suppl 1(35):82-111.
11. Kain T, Zochling J, Taylor A, Manolios N, Smith MD, Reed MD, et al. *Evidence-based recommendations for the diagnosis of ankylosing spondylitis: results from the Australian 3E initiative in rheumatology.* Med J Aust. 2008;188(4):235-7.
12. Altan L, Korkmaz N, Dizdar M, Yurtkuran M. *Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis.* Rheumatol Int. [revista en Internet]. 2011 [citado 12 febrero 2014]. Disponible en: [http://www.springerlink.com/content/749p10n11u21866n/fu\\_lltext.pdf](http://www.springerlink.com/content/749p10n11u21866n/fu_lltext.pdf)
13. Lange U, Uhlemann C, Muller-Ladner U. *[Serial whole-body cryotherapy in the criostream for inflammatory rheumatic diseases. A pilot study].* Med Klin (Munich). 2008;103(6):383-8.
14. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. *Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association.* Med Sci Sports Exerc. 2007;39(8):1423-34.
15. Durmus D, Alayli G, Cil E, Canturk F. *Effects of a home-based exercise program on quality of life, fatigue, and depression in patients with ankylosing spondylitis.* Rheumatology international. 2009;29:673-77.
16. Devectorski G, Letic D, Teofilovski M, Teofilovski-Paparid G, Paparid B. *The influence of a combination of infrared light with transcutaneous electric nerve stimulation in patients with cervical symptoms of ankylosing spondylitis.* Arch Phys Med Rehabil. 2003;84(9):E24.
17. Chen D, Luo LP, Hong YB, Chen DD, Cai MX, Guo FL. *[Controlled study on needlepricking therapy combined with spinal massage for treatment of ankylosing spondylitis].* Zhongguo Zhen Jiu. 2008;28(3):163-6.
18. Fernández PC, Alonso BC, Alguacil DIM, Miangolarra JC. *One-year follow-up of two exercise interventions for the management of patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial.* American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2006;85(7):559-67.
19. National Ankylosing Spondylitis Society (NASS) [documento en Internet]. NASS Guide Book. [citado 12 febrero 2014]. Disponible en: <http://nass.co.uk>
20. Sallis RE. *Exercise is medicine and physicians need to prescribe it!* Br J Sports Med. 2009;43(1):3-4.
21. U.S. Department of Health & Human Services. [documento en Internet]. 2008 Physical Activity Guidelines for

Americans. [citado 12 febrero 2014]. Disponible en: [www.health.gov](http://www.health.gov)

22. Alonso BC, Rodríguez LES, Fernández PC. Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto. *Fisioterapia*. 2009;31(3):87-93.

23. Ortancil O, Selda S, Perihan S, Aynur B, Senay O. The Effect(s) of a Six-Week Home-Based Exercise Program on the Respiratory Muscle and Functional Status in Ankylosing Spondylitis. *J Clin Rheumatology*. 2009;15(2):68-70.

24. Lubrano E, D'Angelo S, Parsons WJ, Corbi G, Ferrara N, Rengo F, Olivieri I. Effectiveness of rehabilitation in active ankylosing spondylitis assessed by the ASAS response criteria. *Rheumatology*. 2007;46(11):1672- 5.

25. Kiltz U, van der Heijde D, Mielants H, Feldtkeller E, Braun J; ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis: the patient version. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(9):1381-86.

26. Sidiropoulos PI, Hatemi G, Song IH, Avouac J, Collante E, Hamuryudan V et al. Evidence-based recommendations for the management of ankylosing spondylitis: systematic literature search of the 3E Initiative in Rheumatology involving a broad panel of experts and practising Rheumatologists. *Rheumatology*. 2008;47(3):355-61.

27. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, Brandt J, Braun J, Burgos V R et al. The Assessment of Spondyloarthritis international Society (ASAS) handbook: A guide to assess Spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(2):111-44.

28. Cardiel MH, Londoño JD, Gutiérrez E, Pacheco TC, Vázquez MJ, Burgos VR. Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) and the Dougados Functional Index (DFI) in a Spanish speaking population with spondyloarthropathies. *Clin Exp Rheumatol*. 2003;21(4):451-8.

29. Dogan M, Sahin O, Elden H, Hayta E, Kaptanoglu E. Additional therapeutic effect of balneotherapy in low back pain. *South Med J*. 2011;104(8):574-8.

30. Rodríguez García A. Efectividad de la Fangoterapia y la Kinesiología en pacientes con espondilitis anquilosante. [Tesis]. Hospital Docente Clínico Quirúrgico 10 de Octubre: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2012.

31. Barnatskii VV. Peloid therapy in various temperature modes in rehabilitation of patients with seronegative spondylarthritis. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*. 2007;(2):7-12.

32. Lim HJ, Lee MS, Lim HS. Exercise, pain, perceived family support, and quality of life in Korean patients with ankylosing spondylitis. *Psych Rep*. 2005;96(1):3-8.

Los autores refieren no tener conflicto de intereses

Recibido: 2 de marzo de 2014

Aprobado: 6 de abril de 2014

Contacto para la correspondencia: Dr. Javier Porro Hernández E-mail: [javier.porro@infomed.sld.cu](mailto:javier.porro@infomed.sld.cu)

Hospital Docente Clínico Quirúrgico 10 de Octubre, Calzada de 10 de Octubre No 122 esquina Agua Dulce. Cerro. La Habana, Cuba