

Comportamiento

de las deformidades de la postura y la movilidad articular en adultos mayores con espondilitis anquilosante

Social media and e-commerce: key elements to enhance tax culture

Taysi Reyes Carrazana¹

E-mail: taysireyes24@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7280-9191>

Aliuska Suárez Calderón^{2*}

E-mail: asuarezc@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9676-9276>

Yovanny Enrique Melián²

E-mail: yenrique@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9187-0615>

¹Escuela de Iniciación Deportiva. Cienfuegos, Cuba

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.

*Autor para correspondencia.

Recibido: 21/12/24

Aceptado: 09/01/25

Publicado: 27/02/25

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Reyes Carrazana, T., Suárez Calderón, A., y Enrique Melián, Y. (2025). Comportamiento de las deformidades de la postura y la movilidad articular en adultos mayores con espondilitis anquilosante. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 10, e772. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd/article/view/772>

RESUMEN

La espondilitis anquilosante impacta significativamente la calidad de vida de quienes la padecen y en especial a los adultos mayores. Esta condición inflamatoria crónica, focalizada principalmente en la columna vertebral y la articulación sacroiliaca, provocan deterioro en la postura de las personas que la padecen. Es por ello que en esta investigación se trazó como objetivo valorar el comportamiento de las deformidades de la postura y la movilidad articular en adultos mayores con espondilitis anquilosante en Cienfuegos. La metodología empleada fue el enfoque cuantitativo con un tipo de diseño no experimental, transseccional descriptivo. Se aplicó la encuesta estructurada, la observación y la medición, para recopilar datos de las deformidades de la postura y la movilidad articular. La población estuvo integrada por tres adultos mayores del masculino, con un promedio de 62 años de edad, todos de la raza blanca que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que los adultos mayores en estudio presentan deficiencias en la postura y la movilidad articular, las articulaciones más afectadas son: la columna vertebral, hombros, caderas, rodillas y tobillos.

Palabras clave:

Espondilitis anquilosante, Deformidades de la postura, Movilidad articular.

ABSTRACT

Ankylosing spondylitis significantly impacts the quality of life of those who suffer from it, especially older adults. This chronic inflammatory condition, primarily focused on the spine and sacroiliac joint, causes postural deterioration in those who suffer from it. Therefore, this study aimed to assess the behavior of postural deformities and joint mobility in older adults with ankylosing spondylitis in Cienfuegos. The methodology employed was a quantitative approach with a non-experimental, descriptive cross-sectional design. A structured survey, observation, and measurement were used to collect data on postural deformities and joint mobility. The population consisted of three older adults, male, with an average age of 62 years, all of white race, who met the inclusion criteria. The results showed that the older adults in the study had deficiencies in posture and joint mobility, with the most affected joints being the spine, shoulders, hips, knees, and ankles.

Keywords:

Ankylosing spondylitis, Postural deformities, Joint mobility.

INTRODUCCIÓN

La espondilitis anquilosante es una enfermedad artrítica degenerativa que afecta a la columna vertebral y a las articulaciones periféricas, causando rigidez y dolor de tipo inflamatorio en la espalda y está asociada con otras enfermedades inflamatorias de la piel, ojos e intestino. Afecta a adultos jóvenes, principalmente hombres, y suele presentarse antes de los 30 años (Navarro et al., 2006)

En Cuba en los últimos años los estudios realizados no arrojan datos exactos de la cantidad de adultos mayores con espondilitis anquilosante, las bibliografías revisadas han arrojado que la provincia de Villa Clara es una de la de mayor prevalencia de dicha enfermedad, siendo el municipio de Sagua la Grande el que reporta más casos de espondilitis anquilosante. Recomiendan Porro et al. (2014), Torres (2019) y Bonaventura (2020) que el tratamiento de la espondilitis anquilosante, deba estar dirigido a la preventión de la deformidad, retraso o corrección y a las necesidades psicosociales y de rehabilitación.

En este sentido, se han efectuado diversos estudios que demuestran desde diferentes posiciones teóricas la influencia positiva de los ejercicios físicos terapéuticos en las personas con espondilitis anquilosante. Tal es el caso de: Espinoza (2018), Torres (2019), Herraez (2023), Rodríguez (2023), Aguirre y Chicaiza (2024) quienes proponen tratamiento fisioterapéutico; abordan como mantener la movilidad de la columna vertebral, disminución del dolor, preventión de deformidades, mejora la expansión torácica y volúmenes respiratorios.

En estas investigaciones se afirma que la espondilitis anquilosante no tiene cura, sin embargo, se puede dar calidad de vida a estos pacientes evaluando la efectividad de la intervención fisioterapéutica. En estos estudios se observa que no se tienen que no contemplan las características de cada paciente con espondilitis anquilosante. se observa en estas investigaciones que se realiza una revisión bibliográfica para obtener información actualizada sobre la calidad de vida y la capacidad funcional en pacientes con diagnóstico de espondilitis anquilosante, donde solo se realiza una descripción de las características clínicas, epidemiológicas, diagnósticas y terapéuticas de la espondilitis anquilosante.

En opinión de los autores estas propuestas permiten afirmar que el objetivo del tratamiento para los adultos mayores con espondilitis anquilosante consiste en disminuir el dolor y la rigidez, prevenir las deformidades y ayudar a los adultos a mantener un estilo de vida normal y lo más activo posible.

Los argumentos antes expuestos permiten evidenciar que existen deficiencias las deformidades de la postura y la movilidad articular en los adultos mayores con espondilitis anquilosante en Cienfuegos, por lo que se plantea como objetivo de la investigación valorar el comportamiento de las deformidades de la postura y la movilidad articular en adultos mayores en estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

La concepción dialéctico materialista se produce a partir de la unidad de lo cuantitativo y de lo cualitativo. Esta

integración se denomina enfoque mixto, por lo regular, se aplica uno o varios instrumentos que contengan elementos cuantitativos y cualitativos. Se utilizó un estudio no experimental, longitudinal de panel, es decir, se realizó la predicción acerca de determinadas características del objeto que se estudia.

La investigación se realizó adultos mayores que cumplieron como requisitos de inclusión: adultos mayores portadores de espondilitis anquilosante que sean diagnosticados adecuadamente por un médico especialista, adultos mayores con espondilitis anquilosante que no realizan ejercicios físicos terapéuticos, adultos mayores que brinden su consentimiento informado a formar parte del estudio. De esta forma quedó seleccionada tres adultos mayores del masculino, con un promedio de 62 años de edad, todos de la raza blanca.

En la investigación se utilizaron varios métodos como el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el análisis documental, la observación estructurada y la medición. Otro de los métodos empleados fue el estadístico matemático, el cual permitió procesar los datos cuantitativos. Se utilizaron las tablas de frecuencia por categoría, para observar cómo se comportaron los resultados porcentualmente y las medidas descriptivas para ver las características de los datos recopilados.

RESULTADO-DISCUSIÓN

En el análisis de los Programas de Cultura Física Profiláctica y Terapéutica se pudo determinar que se elaboraron desde 1982, aunque aún son utilizados por los profesores de esta especialidad, se encuentran descontextualizados, ya que con el de cursar de los años se suceden enfermedades que no tienen concebida la atención, ni orientaciones metodológicas necesarias para trabajar con ellas como es el caso de la espondilitis anquilosante.

En el análisis de las historias clínicas se pudo determinar que estos documentos la edad de las adultas mayores gira alrededor de (62 años), con una dispersión entre sus datos de (1 años). En este documento se refleja que los adultos mayores en estudio presentan deformidades de la postura y una acentuada limitación en la movilidad articular, resaltando que las articulaciones más afectadas son: columna vertebral, caderas, rodillas y tobillo.

Se refleja que se encuentran bajo el efecto del tratamiento farmacológico con los antiinflamatorios no esteroides (AINE), como el naproxeno (Aleve, Naprosyn), el ibuprofeno, prednisolona, indometacina y paracetamol. Estos medicamentos pueden aliviar la inflamación, el dolor y la rigidez provocada por la enfermedad de base.

Resultados de la observación estructurada (test postural)

Se aplicó la observación a (3) adultos mayores con espondilitis anquilosante se sintetiza:

El (66,7%), presentan en el plano frontal anterior pies cavos y rodillas varas, mientras que (33,3%) pies valgos y rodilla valgas. El (100%) de los adultos mayores en estudio presenta tórax y pelvis, con la cabeza adelantada. En el plano sagital (66,7%) presentan pies cavos y rodillas normales y el (33,3%) pie transversal y rodillas normales. El

(66,7%) tiene los glúteos aplanados y la espalda cifolordótica, el (33,3%) los tienen normales y la espalda cifótica y el (33,3%) los tiene prominentes con espalda cifolordótica. El (100%) tiene los hombros adelantados al igual que la cabeza.

En el plano frontal posterior el (100%) tiene la pelvis normal, la columna vertebral el (66,7%) presenta una escoliosis de grado 2 (según criterio médico) de convexidad derecha y (33,3%) tienen escoliosis con una convexidad izquierda. El (100%) cuenta con el ángulo braquitoracico simétrico y las escápulas normales. Al observar los hombros en el (66,7%) tiene más bajo el derecho y el (33,3%) el izquierdo. La cabeza se encuentra flexionada en el (100%) de la población en estudio.

Resultados de la medición

Flexión (180°) y extensión (50°) de los hombros: en los resultados de la medición de la variable flexión de hombro derecho de forma activa, observando 1 adulto mayor alcanzó 83°, 85° y 89° de amplitud articular en cada caso, representando el (33,3%). Mientras que en la flexión de hombro derecho de forma pasiva 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 87°, 89° y 91° de amplitud articular respectivamente, representando el (33,3%).

Los resultados de la medición de la variable extensión del hombro derecho de forma activa reflejando 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante lograron realizar 27° de amplitud articular, representando el (66,7%) y uno de los adultos en estudio logró 28°, para el (33,3%). Respecto a la extensión del hombro derecho de forma pasiva 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 30° de amplitud articular (33,3%) y dos de ellos 31°, para el (66,7%).

Los resultados de la medición de la variable flexión del hombro izquierdo de forma activa, se evidencia que 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron 78° de amplitud articular, representando el (66,7%) y 1 adulto mayor, para el (33,3%), logró la medición de 79° de amplitud. Mientras que en la flexión del hombro izquierdo de forma pasiva 2 adultos mayores en estudio alcanzaron 84° de amplitud articular, para el (66,7%) y 1 adulto mayor, para el (33,3%), logró la medición de 79° de amplitud articular.

Los resultados de la medición de la variable extensión del hombro izquierdo de forma activa, se evidencia que 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron 23° de amplitud articular, representando el (66,7%) y 1 adulto mayor, para el (33,3%), logró la medición de 25° de amplitud. Mientras que en la extensión del hombro izquierdo de forma pasiva 2 adultos mayores en estudio alcanzaron 27° de amplitud articular, para el (66,7%) y 1 adulto mayor, para el (33,3%), logró la medición de 29° de amplitud articular.

Flexión (90°) y extensión (30°) de las caderas: la medición de la variable flexión de la cadera derecha de forma activa, se observan a dos de los adultos mayores con espondilitis anquilosantes con 53° de amplitud articular, lo que representan el (66,7%). Con 55° de amplitud, se encuentra 1 adulto mayor en estudio, que representan el (33,3%). En la flexión de forma pasiva 2 de los adultos mayores en estudio alcanzaron la medición de 55°, para el (66,7%) y con 61°

de amplitud articular se encuentra un adulto mayor con espondilitis anquilosante, lo que representa el (33,3%).

Al analizar la extensión de la cadera derecha de forma activa (tabla 5) se evidencia que el (66,7%), representando a 2 adultos con espondilitis anquilosante tienen una amplitud articular de 15° para el (66,7%) y con 17° se encuentra un adulto mayor en estudio para el (33,3%). Mientras que en la extensión de la cadera derecha de forma pasiva 2 adultos mayores tienen una amplitud articular de 18°, representando el (66,7%) y con 20° se un adulto mayor, para el (33,3%).

La medición de la variable flexión de la cadera izquierda de forma activa, se observan a los 3 adultos mayores con espondilitis anquilosantes con 49° de amplitud articular, lo que representan el (100%). Pero en la flexión de la cadera izquierda de forma pasiva, 1 adulto mayor alcanzó la medición de 50°, lo que representa el (33,3%) y con 52° de amplitud articular 2 adultos mayores con espondilitis anquilosantes para el (66,7%).

Mientras que la extensión de la cadera izquierda de forma activa se evidencia que el (33,3%), representando a 1 de los adultos mayores con espondilitis anquilosante tienen una amplitud articular de 12°, 13° y 14° de amplitud articular respectivamente. En la extensión de la cadera izquierda de forma pasiva 2 adultos para el (66,7%) tienen una medición de 14° y en la extensión de forma pasiva se encuentra 1 adulto mayor para el (33,3%) alcanzó 16°.

Flexión de las rodillas (140°): los resultados de la medición de la variable flexión de la rodilla derecha, observando 1 adulto mayor alcanzó 94°, 96° y 98° de amplitud articular en cada caso, representando el (33,3%). Mientras que en la flexión la variable flexión de la rodilla izquierda 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 89°, 91° y 93° de amplitud articular respectivamente, con el (33,3%).

Flexión (30°) y extensión (50°) de los tobillos: los resultados de la medición de la variable flexión del tobillo derecho de forma activa, observando 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron la medición de 11°, de amplitud articular en cada caso, representando el (66,7%) y uno de ellos tiene como amplitud articular 13°, para el (33,3%). Mientras que en la extensión del tobillo derecho de forma pasiva 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 14°, 15° y 17° de amplitud articular respectivamente, representando el (33,3%).

Los resultados de la medición de la variable extensión del tobillo derecho de forma activa, observando 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron la medición de 25°, de amplitud articular en cada caso, representando el (66,7%) y 1 de ellos tiene como amplitud articular 27°, para el (33,3%). Mientras que en la extensión del tobillo derecho de forma pasiva 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 29° de amplitud articular representando el (33,3%) y 2 adultos mayores, para el (66,7%), alcanzaron la medición de 31°.

Los resultados de la medición de la variable flexión del tobillo izquierdo de forma activa, observando 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron la medición de 9°, de amplitud articular en cada caso, representando el (66,7%) y uno de ellos tiene como amplitud articular 11°,

para el (33,3%). Mientras que en la flexión del tobillo izquierdo de forma pasiva 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron 12°, de amplitud articular respectivamente, representando el (66,7%) y de forma pasiva con 14°, se encuentra un adulto mayor en estudio para el (33,3%).

Los resultados de la medición de la variable extensión del tobillo izquierdo de forma activa, observando 2 adultos mayores con espondilitis anquilosante alcanzaron la medición de 23°, de amplitud articular en cada caso, representando el (66,7%) y 1 de ellos tiene como amplitud articular 25°, para el (33,3%). Mientras que en la extensión del tobillo izquierdo de forma pasiva 1 adulto mayor con espondilitis anquilosante alcanzó 27° de amplitud articular representando el (33,3%) y 2 adultos mayores, para el (66,7%), alcanzaron la medición de 29°.

Resultados de las medidas descriptivas

Teniendo en cuenta estos resultados si hizo necesario aplicar las medidas descriptivas de posición (media aritmética) y las de dispersión (desviación típica estándar y rango o amplitud), para analizar el comportamiento de los datos recopilados.

Flexión (180°) y extensión (50°) de los hombros: se observa que en la flexión del hombro derecho de forma activa (85,6°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (3°) es el valor que se desvías de la media aritmética y en la flexión de hombro derecho de forma pasiva (89°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (2°) es el valor que se desvías de la media aritmética. Respecto a la extensión del hombro derecho de forma activa, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (27°) de amplitud articular, con una dispersión de los daos de (0,6°). Mientras que, la extensión del hombro derecho de forma pasiva, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (30°) de amplitud articular, con dispersión de los datos de (0,6°).

Mientras que en la flexión de hombro izquierdo de forma activa (78°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (0,6°) de dispersión de los datos y en la flexión de hombro derecho de forma pasiva (84°) es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (1,15°) es el valor que se desvías de la media aritmética. Al analizar la extensión del hombro izquierdo de forma activa, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (23°) de amplitud articular, con una dispersión de los daos de (1,2°). Mientras que, la extensión del hombro derecho de forma pasiva, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (27°) de amplitud articular, con dispersión de los datos de (1,2°).

Flexión (90°) y extensión (30°) de las caderas: los resultados de la variable flexión de la cadera derecha de forma activa, los valores giran alrededor de 53,7° con una dispersión de 1,2°. En la flexión de la cadera derecha de forma pasiva el promedio es de 59° y el valor que se desvía de la media aritmética es de 1,2°. Al analizar la extensión de la cadera derecha de forma activa se evidencia que los valores giran alrededor de 13° con una dispersión de los datos de 1° y de forma pasiva el promedio es de 14,7° y el valor que se desvía de la media aritmética es de 1,2°.

Los resultados de la variable flexión de la cadera izquierda de forma activa, los valores giran alrededor de 49,8° con una dispersión de 1,2°. En la flexión de la cadera derecha de forma pasiva el promedio es de 52,3° y el valor que se desvía de la media aritmética es de 1,2°. Al analizar la extensión de la cadera izquierda de forma activa se evidencia que los valores giran alrededor de 12,8° con una dispersión de los datos de 0,6° y de forma pasiva el promedio es de 14,3° y el valor que se desvía de la media aritmética es de 0,6°.

Flexión de las rodillas (140°): respecto a la flexión de la rodilla derecha, en la tabla 9 se muestra que el valor que gira alrededor de la media aritmética es (96°) de amplitud articular, con una dispersión de los daos de (2°). Mientras que, la flexión de la rodilla izquierda, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (91°) de amplitud articular, con una dispersión de los datos de (2°).

Flexión (30°) y extensión (50°) de los tobillos en la flexión del tobillo derecho de forma activa (11,7°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (1,2°) es el valor que se desvías de la media aritmética y en la flexión de tobillo derecho de forma pasiva (15,3°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (1,2°) es el valor que se desvías de la media aritmética. Respecto a la extensión del tobillo derecho de forma activa, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (25,7°) de amplitud articular, con una dispersión de los datos de (1,2°). Mientras que, la extensión del tobillo derecho de forma pasiva, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (30,3°) de amplitud articular, con una dispersión de los datos de (1,2°).

Mientras que en la flexión de tobillo izquierdo de forma activa (9,7°) de amplitud articular es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (1,2°) de dispersión de los datos y en la flexión del tobillo izquierdo de forma pasiva (12,7°) es el valor alrededor del cual giran todos los datos y (1,2°) es el valor que se desvías de la media aritmética. Al analizar la extensión del tobillo izquierdo de forma activa, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (23,6°) de amplitud articular, con una dispersión de los datos de (1,2°). Mientras que, la extensión del hombro derecho de forma pasiva, el valor que gira alrededor de la media aritmética es (28,3°) de amplitud articular, con dispersión de los datos de (1,2°).

Discusión

Los resultados antes analizados permiten coincidir con Gemcioglu y Erten (2021) cuando plantean que la espondilitis anquilosante impacta en la calidad de vida de quienes la padecen y en especial los adultos mayores. Esta condición inflamatoria crónica, focalizada principalmente en la columna vertebral y la articulación sacroiliaca, provocan deterioro en la postura de las personas que la padecen y esta enfermedad presenta una serie de características distintivas: dolor lumbar crónico, rigidez matutina, afectación sacroiliaca, fatiga, inflamación extraarticular y pérdida de movilidad.

Al respecto se define como movilidad articular a la capacidad para desplazar una parte del cuerpo dentro de un

recorrido lo más amplio posible, manteniendo la integridad de las estructuras anatómicas implicadas.

Por otro lado, el máximo rango de movimiento articular de una articulación depende de dos factores: la movilidad articular y la elasticidad muscular. El rango de movimiento articular viene determinado por factores musculares y por factores osteo-articulares. Los primeros se refieren al tejido muscular y otros tejidos adyacentes (tendones y fascias). Los segundos se refieren al tipo de articulación, a la morfología ósea y a los tejidos blandos asociados a las articulaciones (ligamentos y capsula articular), tan afectados en los adultos mayores con espondilitis anquilosante.

Se considera que la espondilitis anquilosante es un proceso reumático inflamatorio, de carácter crónico que afecta principalmente a las articulaciones vertebrales, a las sacroiliacas y al esqueleto axial. Puede afectar a toda la columna y a las articulaciones periféricas, ocasionando dolor en las articulaciones, rigidez vertebral, pérdida de movilidad y deformidad articular progresiva.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos que sustentan la atención de los adultos mayores, así como, las deformidades de la postura y la movilidad articular de los adultos mayores con espondilitis anquilosante, permitieron fundamentar las posiciones teóricas que se asumieron como premisas de la investigación, las definiciones de conceptos básicos acerca del tema y la explicación de las teorías científicas que apoyaron a la resolución del problema.

En el diagnóstico efectuado a partir de la revisión de los documentos rectores para el trabajo con los adultos mayores se pudo determinar que son insuficientes las orientaciones metodológicas para mejorar la movilidad articular de la población. También se determinó las articulaciones más afectadas son: la columna vertebral, hombros, caderas, rodillas y tobillos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre Bonilla, S. P., y Chicaiza Allauca K. M. (2023). *Calidad de Vida y capacidad funcional en pacientes con espondilitis anquilosante*. [Tesis de grado. Universidad de Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13413/1/Aguirre%20Bonilla%2C%20S.%20-%20Chicaiza%20Alauca%2C%20K.%20%282024%29%20Calidad%20de%20Vida%20y%20capacidad%20funcional%20en%20pacientes%20con%20espondilitis%20anquilosante.pdf>

Bonaventura, S. D. (2020). *Espondilitis anquilosante, ayuno intermitente, probióticos y ejercicio anaeróbico: una revisión sistemática sobre las formas de tratamiento más actualizadas*. [Tesis de maestría. Universidad Camilo José Cela]. <http://hdl.handle.net/20.500.12020/893>

Espinoza Chumacero, A. S. (2018). *Tratamiento fisioterapéutico en la espondilitis anquilosante*. [Trabajo de investigación. Universidad Inca Garcilaso De La Vega]. <https://core.ac.uk/download/pdf/230587157.pdf>

Gemcioglu, E., y Eten, S. (2021). Características clínicas y de laboratorio de pacientes con espondiloartritis indiferenciada y espondilitis anquilosante. *Rev. méd. Chile [online]*. 149(10), pp.1423-1429. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v149n10/0717-6163-rmc-149-10-1423.pdf>

Herraez, M. J. (2023). *Análisis de los efectos del ejercicio físico sobre el dolor, la funcionalidad y movilidad en pacientes con Espondilitis Anquilosante*. [Tesis de grado. Universidad de Gran Rosario]. <https://rid.ugr.edu.ar/bitstream/handle/20.500.14125/772/Inv.%20D-533%20MFN%207773%20tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Navarro García, R., Ruíz Caballero, J. A., Izquierdo Ramírez, J. M., Batista Velásquez, M., Rodríguez Pérez, M. C., y Brito Ojeda, M. E. (2006). Pautas de actividad física e intervención básica para afectados de Espondilitis Anquilosante. *Canarias médica y quirúrgica*. (10). <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/6183>

Porro Novo, J., Estévez Pereira, A., Rodríguez García, A., Suárez Martín, R., y González Méndez, B. (2014). Guía para la rehabilitación de la espondilitis anquilosante. *Revista Cubana de Reumatología*. 16(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200011.

Torres Pérez, A. (2019). Metaanálisis sobre la efectividad de la realización de ejercicio físico en pacientes con Espondilitis Anquilosante. *Arch Nurs Res*. 3(1). https://www.researchgate.net/publication/338767836_Metaanalisis_sobre_la_efectividad_de_la_realizacion_de_ejercicio_fisico_en_pacientes_con_Espondilitis_Añquilosante

Rodríguez Alajo, X. P. (2023). *Intervención fisioterapéutica en paciente masculino de 59 años con espondilitis anquilosante*. [Tesis de grado. Universidad de Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15325/E-UTB-FCS-FISIOT-000011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>