

**ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL MÉTODO PILATES VS LA
CINESITERAPIA, EN EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE LA
ESPONDILITIS ANQUILOSANTE.**

**MARIA ALEJANDRA OSORIO GIRALDO
LUISA FERNANDA GONZÁLEZ ORTIZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2016**

**ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL MÉTODO PILATES VS LA
CINESITERAPIA, EN EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE LA
ESPONDILITIS ANQUILOSANTE.**

**MARIA ALEJANDRA OSORIO GIRALDO
LUISA FERNANDA GONZÁLEZ ORTIZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Fisioterapeuta**

**Asesora
FANNY VALENCIA LEGARDA
Fisioterapeuta magister en Neurorehabilitación**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2016**

CARTA DE ACEPTACION

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín, noviembre de 2016.

RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO R. A. E.

TÍTULO: Análisis de la efectividad del método Pilates vs la cinesiterapia, en el tratamiento fisioterapéutico de la espondilitis anquilosante.

AUTORES: María Alejandra Osorio Giraldo, Luisa Fernanda González Ortiz.

FECHA: Noviembre de 2017, segundo semestre

TIPO DE IMPRENTA: Procesador de palabras Microsoft Office XP, imprenta Arial 12.

NIVEL DE CIRCULACIÓN: Restringida.

ACCESO AL DOCUMENTO: Estudiantes y Profesionales de la Fundación Universitaria María Cano.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Técnicas de Intervención Fisioterapéuticas en Rehabilitación de Columna y Pelvis.

MODALIDAD TRABAJO DE GRADO: Trabajo Aplicativo para optar al título de Fisioterapeutas.

PALABRAS CLAVES: Columna, Espondilitis anquilosante, Pilates, RPG, Tratamiento fisioterapéutico, movilidad, diagnostico.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO: se realizó una revisión de diferentes artículos basados en el abordaje de pacientes con espondilitis anquilosante por medio del método de Pilates y Cinesiterapia basado en el método RPG, incluyendo su

definición, etiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento médico y fisioterapéutico incluyendo el método Pilates y Cinesiterapia, con la finalidad de ampliar conocimientos por medio de estudios que muestren evidencia confiable del método Pilates y Cinesiterapia en la espondilitis anquilosante.

Se realiza una recopilación de información, con la intención de encontrar nuevos conocimientos frente a la espondilitis anquilosante, la cual no es una enfermedad muy común, así como su intervención por medio del Método Pilates y Cinesiterapia, con el fin de brindarle el mejor abordaje y calidad de tratamiento a los pacientes que la padezcan.

El siguiente trabajo se basó en la búsqueda de documentación obtenida a través de base de datos.

CONTENIDO DEL TRABAJO: se mostró a continuación una revisión documental, en la cual se describió el manejo en pacientes que padecen espondilitis anquilosante, por medio del método Pilates y Cinesiterapia, así como su historia, generalidades, etiología, manifestaciones, tratamiento y toda la información necesaria acerca de la patología, la cual nos brindó mejor conocimiento acerca de ella y de esta manera mejor abordaje al paciente; este estudio se basó en hallazgos encontrados en revisión de literatura y tratamiento conservador basado en evidencia científica.

En base a lo mencionado anteriormente el presente trabajo comprende un orden, el cual, inicia con la Portada y Contraportada, seguida de: RAE, Tabla de Contenido, y la Introducción; posterior a esto se menciona el Título y se enmarca: la Situación Problemática, el Diagnóstico Contextual o Situación Actual, los Objetivos, la Justificación, además, se nombra la Población Beneficiada, seguidamente se describe los Aspectos Metodológicos, es decir el procedimiento utilizado en la realización del Estudio, así mismo, su correlación con Aspectos Legales, mostrando

siempre los aspectos más importantes en el abordaje fisioterapéutico desde recopilación de información de pacientes con espondilitis anquilosante con el método Pilates y Cinesiterapia; finalizando con los Resultados y las Conclusiones acerca del uso del método de Pilates y Cinesiterapia en esta patología, a partir del Estudio realizado en base a la información obtenida, y por último, están las recomendaciones a tener en cuenta en el manejo de dicha Patología.

METODOLOGÍA: para la recopilación de la información, se realizó una revisión documental basada en libros, artículos científicos, revistas indexadas y trabajos de grado; a través de la cual, se describe todo un marco teórico de la patología, además del método Pilates y Cinesiterapia con los métodos empleados en el Tratamiento Fisioterapéutico de la espondilitis anquilosante.

El análisis efectuado se desarrolló a través de una metodología descriptiva cualitativa que permitió la interpretación de la evidencia bibliográfica encontrada.

CONCLUSIÓN: como profesionales del área de la salud, en este caso como fisioterapeutas, se debe tener muy claro que para tener éxito en cuanto al tratamiento para la espondilitis anquilosante, es necesario tener los conocimientos previos acerca de la patología y todo lo que esta integra, para realizar así un buen diagnóstico y posteriormente realizar una buena intervención fisioterapéutica para lograr una recuperación físico funcional adecuada, ya sea en estadios postquirúrgicos o solo por medio del tratamiento conservador.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1. TÍTULO. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL MÉTODO PILATES VS LA CINESITERAPIA, EN EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE LA ESPONDILITIS ANQUILOSANTE.	13
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN OBJETO	14
2.1 RESEÑA HISTÓRICA.....	14
2.1.1 Origen africano de las espondiloartropatías.....	16
2.1.2 Origen Europeo de las espondiloartropatías.....	17
3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	23
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN	23
3.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	24
4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL – SITUACIÓN ACTUAL	28
5. OBJETIVOS.....	30
5.1 OBJETIVO GENERAL	30
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
6. JUSTIFICACIÓN.....	31
7. POBLACIÓN BENEFICIADA	33
8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES.....	34
8.1. MARCO METODOLÓGICO	34
9. ASPECTOS LEGALES	36
9.1. MARCO LEGAL	36
9.1.1 Ley 528 de 1999	36
9.1.2 Ley Número 100 de 1993.....	41
9.1.3 Ley Estatutaria No. 1618, 27 de febrero de 2013.	43
9.1.4 Resolución número 00002003, 28 de mayo de 2014.....	45
10. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES.....	45
10.1. MARCO TEÓRICO	45

10.2. MARCO CONCEPTUAL	55
11. RESULTADOS.....	60
11.1 CINESITERAPIA.....	60
11.2 ESTUDIOS ENCONTRADOS.....	63
11.3 PILATES	66
12. CONCLUSIONES	68
13. RECOMENDACIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	77

LISTA

AS

Pág.

Tabla 1. Artículos, Libros y Trabajos de Grado incluidos finalmente en trabajo. ...	18
Tabla 2. Búsqueda realizada en Base de Datos SCIELO	77
Tabla 3. Búsqueda realizada en Base de Datos LILACS.....	78
Tabla 4. Búsqueda realizada en Base de Datos PUBMED.....	79
Tabla 5. Búsqueda realizada en Base de Datos GOOGLE ACADÉMICO	81
Tabla 6. Búsqueda realizada en Base de Datos GOOGLE LIBROS	84

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Tablas.....	77
Anexo B. Índices de medición para espondilitis anquilosante.....	86
Anexo C. Pruebas para realizar mediciones del índice BASMI	90
Anexo D. Formato de evaluación del daño estructural	98
Anexo E. Pruebas semiológicas para sacroileitis:.....	99

INTRODUCCIÓN

La intención frente a la recopilación de estudios que demuestran la eficacia del método Pilates y la Cinesiterapia en la espondilitis anquilosante, es poder brindar herramientas concretas para el conocimiento y el tratamiento fisioterapéutico frente a la patología y su manejo mediante el método Pilates y Cinesiterapia, las cuales son de mucha utilidad para estudiantes y profesionales de fisioterapia. Al igual se brindan herramientas para un mejor entendimiento no solo de la patología como tal, sino también de las técnicas utilizadas para un mejor abordaje de los pacientes, teniendo en cuenta que son pacientes integrales, es decir se mejoran los síntomas de la espondilitis anquilosante, pero también se buscan las causas realizando de igual manera un manejo de estas, minimizando así el riesgo de incidencia o de no mejoría, planeando y aplicando un tratamiento que integre todos los aspectos desde lo físico funcional, su inclusión social y la mejoría en su calidad de vida. En esta recopilación de información se encuentra, un amplio marco teórico sobre las generalidades, conclusiones, procedimientos y plan de manejo de la espondilitis anquilosante, la cual es de gran utilidad para la intervención terapéutica, pero teniendo en cuenta, que los resultados encontrados y los ejercicios utilizados en dichas técnicas no son de absoluta aplicación, ya que cada paciente es único, presentando variaciones según las condiciones y estado general de la persona a intervenir.

De esta manera, el trabajo presentado a continuación, muestra la eficacia del manejo fisioterapéutico por medio del método Pilates y Cinesiterapia en pacientes con espondilitis anquilosante, dirigida a Estudiantes y Profesionales en Fisioterapia; para su realización, se obtuvo la información mediante investigación en Bibliografía actualizada y por medio del método cualitativo, permitiendo así ampliar los conocimientos sobre dicha enfermedad y su tratamiento por medio del método Pilates y Cinesiterapia.

1. TÍTULO

**ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL MÉTODO PILATES VS LA
CINESITERAPIA, EN EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE LA
ESPONDILITIS ANQUILOSANTE.**

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN OBJETO

La evidencia científica acerca de la aplicación del método Pilates y Cinesiterapia en pacientes con espondilitis anquilosante, se obtuvo mediante una búsqueda basada en bibliografía actualizada en base de datos, encontrando 31 Artículos, 5 Libros y 2 Trabajos de Grado, revisando y realizando lectura de estos permitiendo así el aporte de información necesaria para el análisis de la espondilitis anquilosante, el cual busca ampliar los conocimientos sobre dicha enfermedad y su tratamiento por medio del método Pilates y Cinesiterapia.

2.1 RESEÑA HISTÓRICA

Para entender un poco mejor cómo ha sido el desarrollo de la espondilitis anquilosante durante toda su historia, en primer lugar, se debe tener en cuenta que esta se clasifica dentro de las espondiloartropatías seronegativas, caracterizadas por el factor reumatoide negativo, donde también se encuentran enfermedades como artritis reactiva, artritis psoriásica y artritis enteropática.

Los primeros análisis de la patología comienzan con estudios realizados a diferentes esqueletos petrificados de algunos mamíferos, en los cuales se logró observar osificación del ligamento amarillo, neoformación y osificación ósea, y es allí donde se comienza a advertir que puede tratarse de enfermedades articulares degenerativas.

Estudios realizados por Bruce M. Rotschild y Robert S. Woods con esqueletos precolombinos de 35 personas de 16 poblaciones de la unión americana desde 3000 años a.C. hasta 500 años a.C., permiten hablar de una frecuencia baja de espondiloartropatías entre los años 3000 a.C. y 2000 a.C., pero posteriormente se empezaron a observar en poblaciones indígenas de Norteamérica características

de estas enfermedades como la anquilosis de columna y articulaciones periféricas y la formación reactiva del hueso.

Por otro lado, el reumatólogo Andrei Calin en su libro sobre espondiloartropatías publicado en 1984, menciona que en los indígenas Pimas había una alta incidencia del alelo HLA-B27, el cual está asociado a las espondiloartropatías; estos indicios permiten entrever que esta enfermedad ya estaba instaurada en América durante la conquista.

En 1995 Manuel Martínez-Lavin, Mansila, Pineda y cols. Informaron acerca de un caso de un indígena del periodo posclásico, el cual padeció de espondilitis anquilosante, siendo una prueba más de la existencia de esta enfermedad en América antes de la llegada de los españoles.

En 1950 según el tratado español de reumatología, en el mundo médico científico existían dos escuelas médicas, una en Europa y en la Unión Americana, la agrupacionista y la separatista. En la década de los 50's la escuela agrupacionista planteaba que la espondilitis anquilosante era artritis reumatoide con localización vertebral, pero la escuela separatista planteaba que era una enfermedad diferente, basándose en el libro "spondylarthritis ankylosante" publicado en 1951 por J. Forestier, F. Jacqueline y J. Roquesterol, en el cual se hacía una descripción clínica, radiológica, anatomopatológica y tratamiento de la enfermedad.

A partir de un descubrimiento relevante por parte Rose y Waaler, quienes describieron el factor reumatoide negativo en estas enfermedades, la Asociación Americana de Reumatismo (ARA por sus siglas en inglés) decidieron liberar las espondiloartropatías del grupo de la artritis reumatoide (AR).

2.1.1 Origen africano de las espondiloartropatías

El origen del hombre es africano, al parecer también lo es el de la espondilitis anquilosante, según observaciones realizadas por Fouquet en 1889 en una expedición a cargo de Sir Gaston Maspero, Flinders, Keatinge y Breccia, en la cual se estudiaron algunos especímenes patológicos de las escuelas de medicina del Cairo; uno de los esqueletos (en su mayoría eran de Alejandría y Nubia), tenía un diagnóstico de espondilitis deformans, artritis; este pertenecía a la III dinastía, remontándose a los años 2980 a.C. y el 2900 a.C., en otro de los esqueletos se encontró una fusión total desde la cuarta vértebra cervical hasta el coxis.

Se realizó otro estudio, dirigido por Sir Armand Ruffer sobre artritis deformans y espondilitis en el Egipto antiguo, donde se analizaron las momias y esqueletos del periodo predinástico de Egipto, en el cual observaron compromiso articular, especialmente rodillas, húmero, caderas, manos, codos, sobre crecimiento óseo como osteofitos y anquilosis sacroilíaca, compromiso periarticular y coxavara.

Elliot Smith y Jone describió el caso de una mujer llamada Nesi-Tet-Nabtaris, quien fue una momia de la dinastía XXI, en la descripción se habla de una anquilosis completa de las articulaciones sacroilíacas, la entesitis del ligamento sacrocoxígeo de la tuberosidad isquiática, la fascia del obturador y las caderas, siendo esta probablemente el primer caso de espondilitis anquilosante.

Debido a la mezcla genética por los soldados procedentes de Europa y Asia, comenzó la diseminación en Europa. Raymond en 1912 fue el encargado de demostrar la presencia de espondilitis en algunas momias de Egipto. Por otro lado, Pausanias describiría el que habría sido el primer caso de espondilitis anquilosante en Europa, presentando fusión total de costillas y hombros.

No se debe dejar de lado que en la biblia mencionan en uno de los pasajes de San Lucas a una mujer encorvada durante 18 años, donde la causa de su enfermedad era por un “espíritu maligno”, dicha enfermedad fue curada por Jesús, este podría ser el primer tratamiento para la espondilitis anquilosante.

2.1.2 Origen Europeo de las espondiloartropatías

En estudios históricos realizados, se describe la espondilitis tomando como referencia la descripción hecha por el médico Bernard Connor u O'Connor, quien en 1691 hizo la descripción de un esqueleto que encontró en un cementerio, en el cual encontró una fusión de la tercera vértebra dorsal hasta la pelvis, incluyendo las articulaciones sacroilíacas y las costillas constituyéndose en un solo hueso continuo, siendo un caso bien documentado se espondilitis anquilosante seronegativa.

En 1748 fue encontrado otro esqueleto con características similares a las que describió Connor, esto fue publicado por, John Sebastián Albrech. Pero en 1793, en el museo de Anatomía de Leiden, E. Sandifort y su pupilo, van de Wynpersse, se encargaron de describir otros cambios a nivel de la columna que coinciden con espondilitis.

En el año de 1824 en Frankfurt, Alemania, Carl Wenzel realizó por medio de un esqueleto, un claro diagnóstico diferencial entre espondilitis y espondilosis hiperostótica. Posteriormente se logró diferenciar la miositis osificante de la espondilitis anquilosante, gracias a Wezel y a Lyons. Para el año 1850, Rokitansky logró diferenciar la espondilitis anquilosante de la hiperostosis¹.

¹ GAMARRA, Antonio Iglesias- G. QPrehistoria, historia y arte de la Reumatología Gota y espondilitis anquilosante. Revista colombiana de reumatología, . (2006). 13 (2), 120-141.

Tabla 1. Artículos, Libros y Trabajos de Grado incluidos finalmente en trabajo.

BASE DE DATOS	DE	ARTÍCULOS	SITIOS DE RASTREO
SCIELO		Prehistoria, historia y arte de la Reumatología. Gota y espondilitis anquilosante	http://www.scielo.org.co/pdf/rcrc/v13n2/v13n2a03.pdf
		Espondilitis anquilopoyética	http://scielo.sld.cu/pdf/ort/v23n2/ort05209.pdf
PUBMED		The effect(s) of a six-week home-based exercise program on the respiratory muscle and functional status in ankylosing spondylitis.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19265348
		Evaluation of the effects of Global Postural Reeducation in patients with ankylosing spondylitis	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21544639
		Global prevalence of ankylosing spondylitis.	http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/53/4/650.full.pdf+html
	Exercise: The "Granddaddy" of All Therapies for Spondylitis	https://www.spondylitis.org/Learn-About-Spondyloarthritis/Educational-Materials-Books-Brochures-More/35	
	¿Qué es la espondilitis anquilosante?	http://www.niams.nih.gov/Portal_en_espanol/informacion_de_salud/Espondilitis/ankylosing_spondylitis_ff_esp.pdf	

GOOGLE ACADÉMICO	¿Qué es? La Espondilitis Anquilosante	http://www.fejdif.org/ajea/que_es_la_ea/Espondilitis.pdf
	Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis	http://www.pilatesfisios.it/ricerche%20pdf/pilates%20e%20spondilite.pdf
	Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review	http://link.springer.com/article/10.1007/s00296-014-2965-7
	Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement	http://www.semarthritISRheumatism.com/article/S0049-0172(15)00201-2/pdf
	Espondilite anquilosante com critérios de Nova Iorque modificados e o exercício físico: revisão sistémica de ensaios clínicos controlados com metanálises	https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/21336
	Fundamentos para el tratamiento de la espondilitis anquilosante y su efecto en la reumatología mexicana	http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2009/gm091g.pdf
	Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con	http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/34591

espondilitis anquilosante	
Protocolo de Ejercicios mediante Reeduación Postural Global en la Espondilitis Anquilosante	https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/5065/Tesis%20Espondilitis%20Anquilosante%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
HLA y la enfermedad	http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/ims051w.pdf
Pilates: the facts	www.nass.co.uk/download/4c4da569b9893/
Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante	http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-linkresolver-evidencia-cientifica-rehabilitacion-espondilitis-anquilosante-S0048712014000541
Guía para la rehabilitación de la espondilitis anquilosante.	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200011
Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563809000595?np=y
Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud Volumen I	http://formacionasunivep.com/IIIcongresosalud/documents/Libro%20Conocimientos,%20investigacion%20y%20practica%20en%20el%20campo%20de%20la%20salud%20Volumen%20I.pdf#page=216
18. Introducción a la cinesiterapia	http://media.axon.es/pdf/96605.pdf

	19. Metrología en espondiloartritis	http://www.reumatologiaclinica.org/es/metrologia-espondiloartritis/articulo/S1699258X10000203/
GOOGLE LIBROS	Ortopedia y traumatología. Págs.	https://books.google.com.co/books?id=jAz7CAAQBAJ&pg=PT1447&dq=historia+de+espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzsNStq6HPAhWJ8x4KHe7AA4gQ6AEILDAD#v=onepage&q=historia%20de%20espondilitis%20anquilosante&f=false
	Manual SER de las enfermedades reumáticas. Págs. 208-211	https://books.google.com.co/books?id=7IUzzdKddigC&pg=PA213&lpg=PA213&dq=historia+de+espondilitis+anquilosante&source=bl&ots=Sc0T84zchB&sig=EBQN8nbwiy9tnK8PuEtLZWP259g&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwic2NC2rKHPAhVCih4KHZhcBZgQ6AEIYZAO#v=onepage&q=historia%20de%20espondilitis%20anquilosante&f=false
	Manual del enfermo con espondiloartritis. Págs. 29-52	https://books.google.com.co/books?id=DICvkwj51e0C&pg=PA29&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjKgf758rrPAhWMmx4KHSoHDYwQ6AEIHDA#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false
	Tratamiento natural de las enfermedades reumáticas. Págs. 49-55	https://books.google.com.co/books?id=5aPDeisf2FwC&pg=PA49&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj26d6n87rPAhXRMx4KHWIBDYI4ChDoAQgZMAA#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false
	Monografías SER. Págs. 169-170	https://books.google.com.co/books?id=HJUryg3rFocC&pg=PA169&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjvj66-87rPAhWFJh4KHa0zBPQ4FBD0AQgcMAE#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false
	Pilates con accesorios. Rodillo, banda elástica,	https://books.google.com.co/books?id=3TnwF6uK0b8C&pg=PA12&dq=pilates&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjSn6G1luDPAhXMNx4KHfvCCWwQ6AEIKjAB#v=onepage&q=pilates&f=false

	círculo mágico, pelota. Págs. 12-26	
	Fisioterapeutas Del Servicio Vasco de Salud-osakidetza. Temario. Volumen I. Págs. 163-190	https://books.google.com.co/books?id=_2s7SevYJ8sC&pg=PA165&dq=Cinesiterapia+en+espondilitis+anquilosante&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj3p_Xn-PPAhUFXB4KHa_gABQQ6AEIHzAB#v=onepage&q=Cinesiterapia%20en%20espondilitis%20anquilosante&f=false
	Espondiloartritis, Volumen 2. Págs. 191-201	https://books.google.com.co/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA157&dq=Tratamiento+conservador+de+espondilitis+anquilosante&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjMhsbPoePPAhXFk4KHQPNBVoQ6AEIzAA#v=onepage&q=Tratamiento%20conservador%20de%20espondilitis%20anquilosante&f=false
LILLACS	Espondilitis anquilosante juvenil: características clínicas en 41 enfermos.	http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31990&indexSearch=ID
	Recomendações sobre diagnóstico e tratamento da espondilite anquilosante	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042013000300003

Fuente: elaboración propia

3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN

La espondilitis anquilosante es una representación crónica de artritis presente en la columna vertebral, la cual afecta mayormente los huesos y las articulaciones en la base de la columna, donde ésta se conecta con la pelvis. Estas articulaciones en general de todo el raquis resultan inflamadas e hinchadas, con el tiempo, las vértebras afectadas se pueden unir; provocando una limitación de la movilidad teniendo como resultado final una pérdida de flexibilidad de la columna, quedando esta rígida y fusionada.

En general la espondilitis anquilosante no es una patología muy común, por ello es difícil encontrar bibliografía e incluso existe poco conocimiento de ella en general; en algunas personas esta enfermedad puede afectar a otras articulaciones adicionales a la columna vertebral como los son los hombros, las costillas, las caderas, las rodillas y los pies, al igual que tendones, ligamentos y en casos graves al presentar tal rigidez vertebral e inflamación puede hacer que la caja torácica presente esta misma rigidez, ocasionando reducción en la capacidad pulmonar y por ende disminución de la mecánica ventilatoria.

La espondilitis anquilosante es más común en hombres que en mujeres, con una edad promedio de 20 a 40 años de edad, la causa como tal se desconoce pero se dice que la mayoría de personas que padecen esta patología tienen presencia de un gen HLA-B27 positivo, siendo esta la causa principal, ya que también se le atribuye a factores infecciosos.

En cuanto a su tratamiento se inicia con un protocolo conservador donde se maneja con medicamentos como los AINES, y los ejercicios físicos acudiendo a fisioterapia ya que estos ejercicios pueden ayudar a mejorar la postura y la respiración, si bien

existe cirugía, según el manual SER de las enfermedades reumáticas, la más común es la artroplastia de cadera y esta se realiza cuando ya el tratamiento conservador no permite mejoría del dolor y la limitación, en el caso de la cirugía del raquis es aún menos frecuente y se realiza en casos de inestabilidad secundaria a discitis o fracturas.

Por consiguiente se hace necesario tener mayores referencias acerca de la espondilitis anquilosante, la implicación de la misma, como esta afecta las AVD y ABC del paciente, para a partir de allí poder realizar un abordaje adecuado con una buena escogencia de las técnicas que serán aplicadas a cada caso en particular y poder conseguir buenos resultados ².

3.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Tomando como referencia la Evidencia Científica obtenida mediante el Rastreo Bibliográfico acerca de la aplicación del método Pilates en espondilitis anquilosante, se encuentran dos documentos que permiten demostrar la validez de este método en dicha enfermedad, por un lado está el estudio realizado por José Antonio Martínez Pubil, en el cual se realiza un estudio con 26 pacientes, los cuales participaron de 3 sesiones de fisioterapia semanal con método Pilates, durante un periodo de 5 semanas, y otro grupo control de 23 pacientes, los cuales no fueron sometidos a ningún tipo de terapia. En ambos grupos, se realizó una medición con las escalas BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Index), BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) y BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), éstas valoran grado de afectación de la movilidad espinal, capacidad funcional y la fatiga respectivamente); el dolor se evaluó por medio de una escala numérica y también midieron variables como expansión torácica y volúmenes

² Manual SER de las enfermedades reumáticas. Espondilitis anquilosante. Sociedad española de reumatología. 5ª Edición. Pág. 213

respiratorios. Los resultados muestran una clara mejoría del grupo intervenido con Pilates en las escalas BASMI, BASFI, BASDAI y el dolor, mas no en variables de expansión torácica y volúmenes respiratorios.

Por otro lado está el estudio realizado por L. Altan, N. Korkmaz, M. Dizdar y M. Yurtkuran, en el cual tomaron dos grupos de pacientes con espondilitis anquilosante, en uno de los grupos trabajaron con el método Pilates y en el otro con ejercicios estándar durante 12 semanas, con 3 sesiones semanales; al final los resultados fueron favorables para el grupo que trabajó con el método Pilates siendo más efectivo cuando se aplica durante un tiempo prolongado³.

Por otra parte el manejo de la espondilitis anquilosante también puede ser tratada por medio de la Cinesiterapia, ya que se ha encontrado evidencia científica la cual muestra grandes beneficios para los pacientes mediante el uso del movimiento es decir la cinesiterapia; en la revista española de reumatología se encuentra un estudio realizado a 20 pacientes con espondilitis anquilosante en Madrid donde se trabaja la espondilitis anquilosante trabajando con cinesiterapia mediante el trabajo de cadenas musculares.

Como se menciona anteriormente el estudio incluyó 20 pacientes conformados por 15 mujeres y 5 varones, con una edad de 25 a 57 años de edad aplicando tratamiento fisioterapéutico el cual se basa en el trabajo de las cadenas musculares y de la articulación sacroilíaca. La duración de este tratamiento fue de 4 meses, en los cuales los pacientes reciben una atención semanal para un total de 15 sesiones de una hora aproximadamente; cada paciente fue valorado antes y después del tratamiento a través de las escalas del grupo de Bath: BASDAI, BASFI, BASMI

³ A. BIGORDA-Sague, M.A. Castellano-del-Castillo, L. Mambroña-Giron, A. Vazquez-Sasot.(Diciembre 2014). Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante. Servicio de Rehabilitación, Hospital Santa María, Lérida, España; 48 (4)

(explicadas anteriormente), para así determinar los cambios en el progreso de la enfermedad, la movilidad articular y capacidad funcional en general de cada paciente. Adicionalmente se les indicó a los pacientes que no modificaran su tratamiento habitual con AINE u otros fármacos, así como también no modificar su estilo de vida.

Los resultados obtenidos en este estudio al final del tratamiento tras una nueva evaluación se logra observar una mejora significativa ($p < 0,05$) de todos los parámetros de movilidad vertebral incluidos en el BASMI como lo son: mejoría del 28% en la flecha nual, del 35% en el test de Schöber y del 22% en la rotación cervical, siendo estos los más destacados, aunque sin significación estadística se observó también una mejoría en el progreso de la enfermedad valorada por el BASDAI, así como de la capacidad funcional general valorada en el BASFI ⁴.

Cuando se habla de un tratamiento fisioterapéutico integral también hablamos que no solo basta con intervenir o solucionar la movilidad articular en este caso vertebral, sino que también se habla de un compromiso en la mecánica ventilatoria, ya que la espondilitis anquilosante por todo este cambio físico y funcional de la movilidad torácica exactamente limita su expansión, implicando allí que los diferentes volúmenes de O₂ se encuentran disminuidos al igual que toda la función diafragmática.

En un estudio realizado por la Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, donde por medio 20 pacientes los cuales eran: 18 varones y 2 mujeres entre 43 y 69 años de edad con espondilitis divididos en 2 grupos como control y experimental, se les evalúa los cambios obtenidos en los volúmenes

⁴ C. FERNÁNDEZ de las Peñas, JC. Miangolarra Page, MP. Fernández Dapica, C. Alonso Blanco, A. Águila Maturana, A. del Amo Pérez: (Octubre 2013). Tratamiento fisioterapéutico en la espondilitis anquilosante mediante el trabajo de cadenas musculares. Revista Española de Reumatología; 30 (8)

espirométricos y la movilidad costal donde se intervienen con reeducación postural global (RPG) y un tratamiento convencional de fisioterapia.

Al grupo experimental se le aplicó un programa de cinesiterapia basado en el método de RPG, mientras que al grupo control se le aplicó un protocolo clásico de fisioterapia. Cada grupo estuvo conformado por 10 pacientes. El estudio se realizó durante 3 meses, en los cuales los pacientes recibieron 12 sesiones semanales de tratamiento realizando una espirometría antes y después de los tres meses de tratamiento para el cálculo de varios volúmenes como capacidad vital forzada [FVC], volumen espiratorio forzado [FEV1] y cociente FEV1/FVC) y la expansión torácica.

“El análisis de la varianza encontró diferencias significativas para el factor tiempo en la FVC ($F \frac{1}{4} 7,133$; $po0, 01$), el FEV1 ($F \frac{1}{4} 16,47$; $po0, 001$) y la expansión torácica ($F \frac{1}{4} 28,17$; $po0, 001$), pero no para el cociente FEV1/FVC ($F \frac{1}{4} 2,807$; $p \frac{1}{4} 0,1$). A su vez, se encontró una interacción entre el factor tiempo y el factor grupo para el cociente FEV1/FVC ($F \frac{1}{4} 5,25$; $p \frac{1}{4} 0,03$), pero no para el resto de las variables. Por tanto, la FVC, el FEV1 y la expansión torácica mejoran por igual en ambos grupos, mientras que el cociente FEV1/FVC incremento más en el grupo experimental.

Aunque se encontraron diferencias estadísticas, el efecto clínico (EfC) fue pequeño (EfCo0, 2) para los volúmenes espirométricos, mientras que fue largo (EfC41) para la expansión costal. Conclusiones: Los resultados del presente estudio piloto sugieren que la aplicación de un protocolo de fisioterapia, tanto convencional como basado en el método de RPG, puede inducir cambios en la espirometría en pacientes con espondilitis anquilosante.”⁵

⁵ C, ALONSO Blanco, E.S. RODRIGUEZ López Y C. Fernandez De Las Peñas.(2009). Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto. Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, Madrid, España; 31(3):87–93

4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL – SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad la espondilitis anquilosante no es una enfermedad muy común y de la cual hay poca bibliografía disponible, siendo difícil su estudio y su entendimiento tanto para los estudiantes de fisioterapia como para los profesionales; indirectamente por esta razón en la aulas de clase no se menciona mucho este tema, pero el que no sea muy común no implica que no haya probabilidad de encontrarla en la vida laboral; por esta razón se decide realizar un estudio del tema facilitando y brindando herramientas y conocimientos de esta patología y su abordaje fisioterapéutico.

Cuando hablamos de la manifestación como tal de la espondilitis anquilosante en un estudio realizado por la sociedad española de reumatología, encontramos que a nivel mundial la espondilitis anquilosante es más común en varones de raza blanca, pero en realidad su prevalencia no es alta, ya que solo un 0.5 a 0.9% de la población es quien la padece, mencionando que en mujeres es menos frecuente y más leve. La espondilitis anquilosante es una enfermedad denominada joven debido a que las personas que la padecen están entre los 20 y 30 años de edad, sólo un 5% de personas que la padecen manifiestan la enfermedad a los 45 años de edad. Por otra parte, en un estudio realizado en México habla de la prevalencia en la población, siendo esta de 0.9% con una relación 5.1 entre hombres y mujeres, siendo más común en los hombres entre 15 y 40 años de edad. ⁶

Si bien es una enfermedad que generalmente se presenta en personas entre los 20 y 30 años de edad, también es posible encontrar espondilitis anquilosante juvenil, la cual se desarrolla antes de los 16 años como se encuentra en un estudio que se

⁶ GONZÁLEZ-Rodríguez M y cols (2013). Espondilitis anquilosante Conceptos generales. El Residente.; 8 (3): 106-113

realizó con 41 pacientes del sexo masculino, en los cuales los síntomas se desarrollaron antes de los 16 años, con ciertas manifestaciones como “artritis periférica (AP) en el 41.46%, AP y entesopatía (ENT) en el 26.83%, ENT aislada en el 17.07%, AP y dolor o rigidez lumbosacra (LUMB) en el 9.76% y en un caso, AP, ENT y LUMB. Durante la evolución, todos los enfermos tuvieron AP (principalmente en miembros inferiores), 73.17% ENT y 85.36% LUMB. Antes de 5 años, el 72% ya tenía LUMB y el resto entre 6 y 9 años después. Se asociaron uveítis en 3 casos, psoriasis en 2, síndrome de Reiter en 2 y úlceras o enfermedad inflamatoria intestinal en 5. En cerca del 90% se encontraron anemia e hipergammaglobulinemia. El HLA-B27 fue positivo en el 91.17% de los casos”.⁷

Estos estudios acerca de la espondilitis anquilosante tienen en común que el factor causante de dicha patología es la predisposición genética al agente HLA-B27 positivo, ya que en los estudios se muestra positivo entre 80 y 90% en las personas que ya tenían manifestaciones de la enfermedad, no significa que tener el gen HLA-B27 ya automáticamente te hace padecer la espondilitis anquilosante pero si se puede hablar de un riesgo. En realidad la prevalencia del gen HLA-B27 no es muy común pues se estima que entre 5% a 8% de la población en general lo padecen, mencionando que posiblemente 1 de cada 20 personas con el gen desarrollan espondilitis anquilosante.

Recientemente han descubierto que existe la prevalencia entre los genes IL23R y el ERAP1, quienes al igual que el HLA-B27 representan un riesgo genético de desarrollar la espondilitis anquilosante aunque estos dos primeros genes aún se encuentra en estudios.⁸

⁷ BURGOS Vargas, Rubén; Madariaga Ceceña, Marco A; Katona Salgo, Gabor (sept. 1985) Espondilitis anquilosante juvenil: características clínicas en 41 enfermos. Bol. méd. Hosp. Infant. Méx; 42 (9): 523-530.

⁸ Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. (Noviembre 2014). Servicios de Salud Pública. Instituto Nacional De Artritis y Enfermedades Musculoesqueleticas y de La Piel.¿Que es la Espondilitis Anquilosante?.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la efectividad del método Pilates y la cinesiterapia en el tratamiento fisioterapéutico de la espondilitis anquilosante.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir teóricamente los aspectos clínicos más relevantes de la espondilitis anquilosante.
- Establecer el uso del método Pilates y la Cinesiterapia en pacientes con espondilitis anquilosante.
- Determinar los beneficios del método Pilates y Cinesiterapia, y sus repercusiones en la mejoría del cuadro clínico.

6. JUSTIFICACIÓN

La presente recopilación bibliográfica, tiene como objetivo aumentar la cantidad de evidencia científica, en cuanto al manejo Fisioterapéutico por medio del método Pilates y la Cinesiterapia de la espondilitis anquilosante, ya que en la actualidad esta patología no es muy común, por ello es poca la bibliografía disponible y más teniendo en cuenta los métodos aplicados en ella.

Se debe tener en cuenta que cada paciente se debe abordar de una manera integral y única, buscando un origen y manifestación individual, donde para lograr una mejoría de esta patología, hay que tener en cuenta aspectos como estilo de vida, factores que exacerben síntomas, genes asociados y posibles ayudas diagnósticas que permitan detectar la patología en estadios tempranos.

En cuanto al abordaje se toma el tratamiento quirúrgico como última instancia, cuando es necesario reparar daños inminentes en las articulaciones vertebrales, donde el paciente tenga deficiencias físico funcional para realizar sus AVD y sus AVC, donde se considera el reemplazo de la articulación o el enderezamiento de la columna como opción, teniendo en cuenta que el procedimiento lo debe hacer alguien experimentado.

Sin lugar a duda se muestra más prevalencia el uso de tratamiento conservador, combinando medicamentos con ejercicios físicos y medidas de autoayuda como lo es la higiene postural, permitiendo un alivio de los síntomas, previniendo el avance de la enfermedad; sin dejar de lado que una dieta y hábitos saludables, son un coadyuvante al ejercicio físico, ya que al tener una dieta saludable ayuda a mantener un peso ideal de modo que las cargas intervertebrales van a disminuir principalmente en las articulaciones adoloridas. Se encontraron otras propuestas

donde el consumo de omega 3, linaza y nueces están siendo consideradas como beneficiosas, ya que han mostrado que reducen la actividad de la enfermedad, se debe resaltar que el consumo de estos ácidos grasos aún están en estudio.

Teniendo en cuenta que la espondilitis anquilosante no es un enfermedad muy común, existe poca evidencia en cuanto a su abordaje fisioterapéutico, ya que existe mucho desconocimiento sobre el tema que tiende a aumentar, por lo cual, este trabajo, solo busca comprender su definición y generalidades, como también su tratamiento, por medio del método Pilates y Cinesiterapia para la intervención pertinente del profesional de fisioterapia hacia el paciente con esta patología.

7. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población que se verá beneficiada con este trabajo son los fisioterapeutas en formación y los profesionales del área, también se verán beneficiados aquellos pacientes con espondilitis anquilosante que reciban un tratamiento basado en la información suministrada en el presente trabajo, e indirectamente se verán beneficiados aquellos profesionales con un amplio manejo del método Pilates y Cinesiterapia.

8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES

8.1. MARCO METODOLÓGICO

Para la realización de la presente revisión documental, fue necesario recolectar información con evidencia científica, para ello fue necesario hacer una revisión bibliográfica que se basó en la búsqueda de artículos en las siguientes bases de datos: Scielo, Lilacs, Pubmed, así mismo se consultó en Libros Electrónicos, Base de Datos de Google Académico, Google Libros. Se empleó palabras clave como: “Espondilitis anquilosante”, “Espondilitis anquilopoyética”, “Pilates en espondilitis anquilosante”, “Cinesiterapia en espondilitis anquilosante”, “Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante”, “Fisioterapia en espondilitis anquilosante”, “Pilates in ankylosing spondylitis”, “Conservative treatment in ankylosing spondylitis”, “Kinesiotherapy in ankylosing spondylitis”, “Pilates training in ankylosing spondylitis”, “traitement de la spondylarthrite”, “Tratamiento quirúrgico de la espondilitis anquilosante”, “historia de la espondilitis anquilosante”, “espondiloartropatías”; se combinó cada uno de estos términos, a través de diferentes estrategias de búsqueda por medio de navegadores como Google Chrome, Internet Explorer y safari

Con la búsqueda se pudo constatar la escasez de artículos o libros que tuvieran como referencia el método Pilates y la cinesiterapia en la espondilitis anquilosante, de modo que se pudieran obtener los beneficios de ambos métodos y posteriormente comparar los resultados y beneficios ofrecidos por cada uno, por lo tanto se decidió no utilizar filtros adicionales de modo que se obtuviera una mayor cantidad de artículos o libros referentes al tema. Al realizar la búsqueda mediante las palabras clave mencionadas anteriormente, se escogieron los artículos o libros que hacían referencia a:

- Historia de la espondilitis anquilosante
- Estudios realizados sobre el tratamiento de la espondilitis anquilosante mediante el método Pilates
- Estudios realizados sobre el tratamiento de la espondilitis anquilosante mediante la cinesiterapia
- Publicaciones en español, portugués, Inglés.

Por lo tanto se excluyeron los artículos y libros que hablaban de otro tipo de tratamientos para la espondilitis anquilosante o trataban otro tipo de espondiloartropatías, también aquellos artículos en los que se explica el uso del método Pilates y cinesiterapia en otras enfermedades de columna que no son de interés para este análisis, tampoco se tomaron en cuenta artículos que tenían restricciones para el acceso y además no mostraban el resumen. **(Ver anexo 1)**.

9. ASPECTOS LEGALES

9.1. MARCO LEGAL

9.1.1 Ley 528 de 1999

Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA DECRETA:
TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES
ARTÍCULO 1o. DE LA DEFINICIÓN.

La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.

ARTÍCULO 2o. DE LA DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS. Los principios de carácter universal que informan el desarrollo, alcance e interpretación de las normas reglamentarias del ejercicio de la profesión de fisioterapia en Colombia y sirven de fundamento a las disposiciones sobre ética en esta materia, son los siguientes:

- a. Las actividades inherentes al ejercicio de la fisioterapia imponen un profundo respeto por la dignidad de la persona humana y por sus fueros y derechos

individuales, sin distinciones de edad, sexo o nacionalidad ni de orden racial, cultural, económico, político o religioso.

- b.** Las formas de intervención que se utilicen en desarrollo del ejercicio profesional deberán estar fundamentadas en los principios científicos que orientan los procesos relacionados con el movimiento corporal humano que, por lo mismo, constituyen la esencia de la formación académica del fisioterapeuta.
- c.** El estudio de los usuarios de los servicios de fisioterapia, como personas individualmente consideradas, debe hacerse en un ámbito integral. Por lo tanto, constituye deber previo a cualquier tipo de acción profesional, una evaluación que involucre los aspectos históricos, familiares, sociales, económicos y culturales de los mismos.
 - a.** La capacitación y la actualización permanente de los fisioterapeutas identifican individualmente o en su conjunto el avance del desarrollo profesional. Por lo tanto, la actualización constituye un deber y una responsabilidad ética.
 - b.** Es deber del fisioterapeuta prestar servicios profesionales de la mayor calidad posible, teniendo en cuenta los recursos disponibles a su alcance y los condicionamientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

TÍTULO II. DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE FISIOTERAPIA. ARTÍCULO

3o. Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

- a)** Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.

TÍTULO VI. DEL CÓDIGO DE ÉTICA PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE FISIOTERAPIA. ARTÍCULO 11. El ejercicio de la profesión de fisioterapia debe

ser guiado por conceptos, criterios y elevados fines que propendan por enaltecer esta profesión, por tanto, los profesionales en fisioterapia, están obligados a ajustar sus acciones profesionales a las disposiciones de la presente norma que constituyen su Código de Ética Profesional.

CAPÍTULO I. De las relaciones del fisioterapeuta con los usuarios de sus servicios.

ARTÍCULO 12. ¿Los fisioterapeutas deberán garantizar a los usuarios de sus servicios la mayor calidad posible en la atención, de acuerdo con lo previsto en la Ley 100 de 1993 y demás normas que la adicionan o modifican; sin que tal garantía pueda entenderse en relación con los resultados de las intervenciones profesionales, dado que el ejercicio de la fisioterapia comporta obligaciones de medio pero no de resultado.

ARTÍCULO 13. Siempre que el fisioterapeuta desarrolle su trabajo profesional, con individuos o grupos, es su obligación partir de una evaluación integral, destinada a establecer un diagnóstico fisioterapéutico, como fundamento de su intervención profesional.

PARÁGRAFO. El diagnóstico fisioterapéutico se refiere a la determinación de las capacidades/discapacidades, deficiencias y/o limitaciones funcionales resultantes de enfermedad, lesión, intervención quirúrgica u otras condiciones de salud, directamente relacionadas con su campo específico de saber. La determinación de la patología activa de estas manifestaciones corresponde al diagnóstico médico.

ARTÍCULO 19. Cuando se trate de consultantes primarios o directos que requieran tratamiento de fisioterapia, el profesional hará la evaluación y diagnóstico fisioterapéutico correspondiente, para iniciar el tratamiento consiguiente. Si se advirtiera otras necesidades diagnósticas o terapéuticas, que son de sus

competencias, el fisioterapeuta deberá referir al usuario a un médico o a otro profesional competente.

PARÁGRAFO. En la nota de referencia del usuario al profesional competente, deberá indicarse el diagnóstico fisioterapéutico y el tratamiento prescrito.

ARTÍCULO 20. Cuando los fines de la intervención profesional hayan sido alcanzados o cuando el fisioterapeuta no advierta ni prevea beneficio alguno para el usuario, así se lo hará saber a la persona que recibe los servicios, debiendo abstenerse de continuar prestándolos. Con respecto a esta decisión y su justificación deberá dejarse clara constancia en la historia clínica o en el registro correspondiente.

ARTÍCULO 21. Cuando las acciones de fisioterapia sean simplemente paliativas, así se lo hará saber el fisioterapeuta al usuario o a los responsables de éste.

ARTÍCULO 22. El fisioterapeuta deberá solicitar los exámenes de apoyo que considere necesarios o convenientes para garantizar la calidad de su práctica profesional.

ARTÍCULO 24. Los fisioterapeutas, en ejercicio de su profesión, podrán utilizar los medicamentos tópicos e inhalados coadyuvantes en el tratamiento de fisioterapia, de conformidad con las disposiciones legales de carácter sanitario que rijan sobre la materia y la formación curricular previa.

ARTÍCULO 25. Es deber del fisioterapeuta advertir a los usuarios de sus servicios los riesgos previsibles como consecuencia de la intervención a desarrollar, según el caso.

ARTÍCULO 28. El fisioterapeuta deberá comprometerse, como parte integral de su ejercicio profesional, con las acciones permanentes de promoción de la salud y prevención primaria, secundaria y terciaria de las alteraciones y complicaciones del movimiento humano.

CAPÍTULO II. De las relaciones del Fisioterapeuta con sus colegas y otros profesionales.

ARTÍCULO 30. El Fisioterapeuta, en sus relaciones con otros profesionales, procederá con la autonomía e independencia que le confiere su preparación académica de nivel universitario.

ARTÍCULO 32. Las diferencias diagnósticas entre Fisioterapeutas no podrán transmitirse a los usuarios ni a ninguna otra persona, como desaprobación o desautorización con respecto a sus colegas. Sus efectos sólo ameritan la conveniencia de una revisión del diagnóstico inicialmente sugerido. En todo caso, las diferencias de criterio o de opinión profesional se expresarán en forma prudente y debidamente fundamentadas.

ARTÍCULO 35. El Fisioterapeuta no podrá delegar en otros profesionales o en profesionales de otros niveles de formación tales como técnicos o tecnólogos, ni en ninguna otra persona, la evaluación y diagnóstico de quienes requieran de sus servicios, ni la adopción del plan de intervención profesional a que haya lugar. La aplicación de actividades y procedimientos específicos que cada caso requiera, sólo podrá ser delegada en los casos en los que no sea indispensable la actividad directa del Fisioterapeuta y su ejecución cuente con la directa supervisión, vigilancia y responsabilidad por parte de éste.⁹

⁹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 528 (14 de Septiembre de 1999). Por la cual se Reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Fisioterapia, se dictan Normas en materia de Ética Profesional y otras Disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C. 1999 N° 43.711. 11 p.

9.1.2 Ley Número 100 de 1993

Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones.

TÍTULO PRELIMINAR- SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

CAPÍTULO I - PRINCIPIOS GENERALES

ARTÍCULO 1. Sistema de Seguridad Social Integral. El Sistema de Seguridad Social Integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. El Sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta Ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.

ARTÍCULO 2. Principios. El servicio público esencial de seguridad social se prestará con sujeción a los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación.

- a. **EFICIENCIA.** Es la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles para que los beneficios a que da derecho la seguridad social sean prestados en forma adecuada, oportuna y suficiente.
- b. **UNIVERSALIDAD.** Es la garantía de la protección para todas las personas, sin ninguna discriminación, en todas las etapas de la vida.
- c. **SOLIDARIDAD.** Es la práctica de la mutua ayuda entre las personas, las generaciones, los sectores económicos, las regiones y las comunidades bajo el

principio del más fuerte hacia el más débil. Es deber del Estado garantizar la solidaridad en el régimen de Seguridad Social mediante su participación, control y dirección del mismo. Los recursos provenientes del erario público en el Sistema de Seguridad se aplicarán siempre a los grupos de población más vulnerables.

- d. INTEGRALIDAD.** Es la cobertura de todas las contingencias que afectan la salud, la capacidad económica y en general las condiciones de vida de toda la población. Para este efecto cada quien contribuirá según su capacidad y recibirá lo necesario para atender sus contingencias amparadas por esta Ley.
- e. UNIDAD.** Es la articulación de políticas, instituciones, regímenes, procedimientos y prestaciones para alcanzar los fines de la seguridad social.
- f. PARTICIPACIÓN.** Es la intervención de la comunidad a través de los beneficiarios de la seguridad social en la organización, control, gestión y fiscalización de las instituciones y del sistema en su conjunto.

PARÁGRAFO. La seguridad social se desarrollará en forma progresiva, con el objeto de amparar a la población y la calidad de vida.

ARTÍCULO 3o. Del Derecho a la Seguridad Social. El Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social. Este servicio será prestado por el Sistema de Seguridad Social Integral, en orden a la ampliación progresiva de la cobertura a todos los sectores de la población, en los términos establecidos por la presente Ley.

ARTÍCULO 4o. Del Servicio Público de Seguridad Social. La Seguridad Social es un servicio público obligatorio, cuya dirección, coordinación y control están a cargo del Estado y que será prestado por las entidades públicas o privadas en los términos y condiciones establecidos en la presente Ley. Este servicio público es esencial en lo relacionado con el Sistema General de Seguridad Social en Salud. Con respecto

al Sistema General de Pensiones es esencial sólo en aquellas actividades directamente vinculadas con el reconocimiento y pago de las pensiones.¹⁰

9.1.3 Ley Estatutaria No. 1618, 27 de febrero de 2013.

Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las Personas con Discapacidad.

EL CONGRESO DE COLOMBIA, DECRETA:

TÍTULO I - OBJETO

ARTÍCULO 1°. OBJETO. El objeto de la presente leyes garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.

TÍTULO II - DEFINICIONES Y PRINCIPIOS

ARTÍCULO 2°. DEFINICIONES. Para efectos de la presente ley, se definen los siguientes conceptos:

- 1. Personas con y/o en situación de discapacidad:** Aquellas personas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a mediano y largo plazo que, al interactuar con diversas barreras incluyendo las actitudinales, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

¹⁰ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100 (23 de Diciembre de 1993). Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras Disposiciones. Bogotá, D.C. 1993.132 p.

- 2. Inclusión social:** Es un proceso que asegura que todas las personas tengan las mismas oportunidades, y la posibilidad real y efectiva de acceder, participar, relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o ambiente, junto con los demás ciudadanos, sin ninguna limitación o restricción por motivo de discapacidad, mediante acciones concretas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.
- 5. Barreras:** cualquier tipo de obstáculo que impida el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con algún tipo de discapacidad. Estas pueden ser:
- a. Actitudinales:** aquellas conductas, palabras, frases, sentimientos, preconcepciones, estigmas, que impiden u obstaculizan el acceso en condiciones de igualdad de las personas con y/o en situación de discapacidad a los espacios, objetos, servicios y en general a las posibilidades que ofrece la sociedad.
 - b. Comunicativas:** aquellos obstáculos que impiden o dificultan el acceso a la información, a la consulta, al conocimiento y en general, el desarrollo en condiciones de igualdad del proceso comunicativo de las personas con discapacidad a través de cualquier medio o modo de comunicación, incluidas las dificultades en la interacción comunicativa de las personas.
- 6. Rehabilitación Funcional:** proceso de acciones médicas y terapéuticas, encaminadas a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que les posibilite modificar su propia vida y ser más independientes.
- 7. Rehabilitación Integral:** mejoramiento de la calidad de vida y la plena integración de la persona con discapacidad al medio familiar, social y ocupacional, a través de procesos terapéuticos, educativos y formativos que se brindan acorde al tipo de discapacidad.

ARTÍCULO 3°. PRINCIPIOS. La presente ley se rige por los principios de dignidad humana, respeto, autonomía individual, independencia, igualdad, equidad, Justicia, inclusión, progresividad en la financiación, equiparación de oportunidades, protección, no discriminación, solidaridad, pluralismo, accesibilidad, diversidad, respeto, aceptación de las diferencias y participación de las Personas con Discapacidad, en concordancia con Ley 1346 de 2009.

ARTÍCULO 9°. DERECHO A LA HABILITACIÓN Y REHABILITACIÓN INTEGRAL. Todas las personas con discapacidad tienen derecho a acceder a los procesos de habilitación y rehabilitación integral respetando sus necesidades y posibilidades específicas con el objetivo de lograr y mantener la máxima autonomía e independencia, en su capacidad física, mental y vocacional, así como la inclusión y participación plena en todos los aspectos de la vida.¹¹

9.1.4 Resolución número 00002003, 28 de mayo de 2014.

CONSIDERANDO: que de acuerdo con lo previsto en el párrafo 1° del artículo 4° del Decreto 1011 de 2006, el Ministerio de Protección Social, hoy Ministerio de Salud y Protección Social, debe ajustar periódicamente y de manera progresiva los estándares que hacen parte de los diversos componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud.¹²

10. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES

10.1. MARCO TEÓRICO

¹¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley Estatutaria No. 1618 (27 de febrero de 2013). Por medio de la cual se Establecen las Disposiciones para garantizar el pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Bogotá, D.C. 2013. Sentencia C-765 PE-035. 24p.

¹² COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 00002003 (28/mayo/2014). Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud. Bogotá, D.C. 2014. N° 20.5. 222 p.

Dentro de las enfermedades que afectan la columna vertebral se encuentra la espondilitis anquilosante o anquilopoyética (EA), esta una enfermedad reumática inflamatoria crónica que compromete el esqueleto axial (articulaciones sacroilíacas y vertebrales) y articulaciones periféricas, sin dejar de lado que también puede afectar otros sistemas del organismo como ojos, intestinos, muy rara vez al corazón y a los pulmones; igualmente puede afectar las zonas donde se insertan los ligamentos y tendones, conocida como entesis.

La espondilitis anquilosante hace parte de las denominadas espondiloartropatías, es tres veces más frecuente en hombres que en mujeres y se manifiesta más comúnmente entre la tercera y cuarta década de vida, sin dejar de lado que también puede comenzar en la etapa juvenil, por lo cual en dicho caso se le denomina espondilitis anquilosante juvenil.

La etiología de la espondilitis anquilosante es desconocida, pero está asociada con factores genéticos e infecciosos. La predisposición genética está asociada con el antígeno de histocompatibilidad HLA-B27, teniendo una prevalencia del 95% de los casos en pacientes de raza blanca, hay otros subtipos que se asocian en menor proporción y son el HLA-B2705, HLA-B2706 y HLA-B2709, recientemente los científicos han encontrados otros dos genes asociados a dicha enfermedad, estos son IL23R y el ERAP1.¹³

En sus formas de inicio, se presenta dolor inflamatorio subagudo, el cual no se relaciona con algún esfuerzo físico, empeora con el reposo y se agudiza en las noches obligando a la persona a cambiar constantemente de postura o a levantarse ya que mejora con la actividad física; es común la rigidez en la columna en horas de la mañana, y los períodos de dolor parciales o completos que mejoran con

¹³ Crespillo, J. D. (2008). Sociedad Española de Reumatología. Manual SER de las Enfermedades Reumáticas (5ª edición ed.). Bogota, Caracas, Madrid, Mexico: Editorial Medica Panamericana

antiinflamatorios no esteroideos. Otra característica es el síndrome sacroilíaco, el cual se caracteriza por dolor en el cuadrante superior e inferior de la nalga y se irradia por la parte posterior del muslo hasta la rodilla simulando una ciática, puede ser bilateral y se puede dar una sacroileitis basculante, es decir que el dolor cambia de una articulación sacroilíaca a la otra. Otro aspecto que aunque no es muy común, se puede presentar en la fase de inicio es dolor inflamatorio del manubrio esternal, cervical, condroesternal y torácico; también es común encontrar artritis periférica afectando hombros, costillas, rodillas, anquilosis de los tarsos y coxitis; esta última marca el pronóstico funcional de la enfermedad, provocando cojera, dolor al intentar ponerse los calcetines, al ponerse de pie tras permanecer acostado o sentado. Con respecto a las otras articulaciones también se puede presentar aumento de la temperatura, hinchazón e incluso eritema. La entesitis también hace parte del cuadro clínico, presentándose találgias por tendinitis aquilea o fascitis plantar y como se mencionó anteriormente también puede afectar otros sistemas siendo más común que se afecten los ojos en los cuales se desarrolla iritis.

En la fase de estado, el curso clínico de la enfermedad es muy variable, donde la deformidad y limitación varían según el paciente y el tiempo de evolución, conforme avanza el tiempo, la limitación de la columna lumbar se vuelve permanente en el plano sagital y frontal; la musculatura paravertebral se atrofia y la progresión va ascendiendo hasta afectar la columna dorsal y el tórax, generando de este modo una postura cifótica y presentando problemas de movilidad de la caja torácica favoreciendo una respiración abdominodiafragmática, posteriormente se puede ver afectada la columna cervical generando una protrusión de la cabeza.¹⁴

¹⁴ Crespillo, J. D. (2008). Sociedad Española de Reumatología. Manual SER de las Enfermedades Reumáticas (5ª edición ed.). Bogotá, Caracas, Madrid, Mexico: Editorial Medica Panamericana.pag:213-214.

En cuanto a las manifestaciones extra-articulares se puede desarrollar: Uveítis, esta ocurre entre el 25-40% de los pacientes, esta se da como consecuencia de la inflamación del iris y el cuerpo ciliar, en las del 95% es aguda, se da de forma unilateral, es recurrente y está asociada al HLA-B27. Otra manifestación es la enfermedad pulmonar, aunque es poco frecuente, con el avance de la enfermedad y la fusión de las articulaciones costo vertebrales, se produce una limitación de la expansión torácica, conllevando a un defecto ventilatorio restrictivo, por otro lado también se puede presentar fibrosis pulmonar (menos del 1%) que aparece generalmente dos décadas después del inicio de la enfermedad, otro aspecto que solía pasar desapercibido es la lesión intersticial, la cual no se evidencia con Rx, pero que gracias a la tomografía computarizada se puede observar. También se pueden dar manifestaciones cardiovasculares en pequeña proporción; los pacientes desarrollan insuficiencia valvular aórtica, fallo cardiaco o trastornos de conducción, siendo más común la enfermedad silente y presentándose en estadios avanzados de la enfermedad; estas manifestaciones están asociadas a uveítis, artritis periférica y pueden ocasionar el fallecimiento del paciente. En el caso de la fibrosis del septo ventricular y los trastornos de conducción puede ser necesario colocar marcapasos. Otra manifestación es la neuropatía, donde se pueden presentar síndromes mielocompresivos dados por fracturas, lesiones destructivas discales, estenosis espinal por osificaciones ligamentosas. Debido a la anquilosis del raquis, este se puede fracturar con mayor facilidad, por traumatismos leves; las complicaciones secundarias a dichos traumatismos se localizan principalmente en el tórax y en la columna cervical. Otra de las complicaciones que se pueden presentar es la aracnoiditis crónica, la cual conlleva a un atrapamiento fibroso de las últimas raíces nerviosas lumbares y sacras. La Enfermedad intestinal es otra manifestación en la cual en el 50% de los casos se puede presentar colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn y lesiones macroscópicas e histológicas en íleon terminal. También se puede desarrollar nefropatía debido al uso de AINES o por amiloidosis renal, también puede darse nefropatía IgA en el 93% de los casos e insuficiencia renal en el 27%. Otra manifestación es la osteoporosis, ya que es frecuente que disminuya la masa

ósea en la columna vertebral, aumentando la prevalencia de fracturas que conllevan a una mayor deformidad. Y por último está la amiloidosis, que si bien es poco frecuente, se asocia a enfermedad activa de larga evolución con artritis periférica persistente y erosiva; los pacientes con un cuadro evolutivo de 5 años, tienen depósitos de amiloide en la grasa subcutánea, en los casos sintomáticos se manifiesta con nefropatía.¹⁵

Para el realizar un buen diagnóstico de la espondilitis anquilosante es necesario que después de interrogar al paciente con respecto los síntomas también se realice una exploración física funcional y una revisión cautelosa de la historia clínica; si el médico reumatólogo sospecha de esta patología, es muy importante realizar una radiografía como ayuda diagnóstica de la columna vertebral y de la pelvis. A parte de la radiografía, también es de gran utilidad la Gammagrafía ósea la cual muestra cambios característicos con respecto a todo el sistema óseo.

Con respecto a lo que se puede encontrar en los rayos X, lo que primero que puede encontrar es la sacroileitis unilateral inicialmente, después es bilateral y simétrica; otra característica que se encuentra en estadíos iniciales es la erosión de los extremos anteriores de las plataformas vertebrales por entesis en la zona de inserción del anillo fibroso discal en el cuerpo vertebral (signo de Romaus), dicha erosión borra los extremos de la concavidad que forma la cara anterior del cuerpo vertebral conformando un cuerpo vertebral cuadrado, con el tiempo la osificación invade los extremos del anillo fibroso discal, formando un puente entre dos vértebras contiguas, dando una imagen de discitis, aunque esta también puede ser secundaria

¹⁵ Crespillo, J. D. Sociedad Española de Reumatología. Manual SER de las Enfermedades Reumáticas (5ª edición ed.). Bogota, Caracas, Madrid, Mexico: Editorial Medica Panamericana. (2008). Pag: 213-214

a fracturas interapofisarias. En cuanto a la artrosis interapofisiaria se puede encontrar en toda la columna, siendo característico en la columna cervical. ¹⁶

Por otra parte se debe realizar un análisis de sangre y orina donde finalmente se evidencie la presencia en la sangre de HLA-B27 y también determinar la incidencia alta o baja de la reacción inflamatoria presente en el paciente; esta prueba de sangre es sumamente importante y fundamental ya que otras enfermedades óseas suelen confundirse con la espondilitis anquilosante donde se puede determinar bien y distinguirse debido a la muestra de analítica de inflamación, anemia o positividad del marcador genético HLA-B27.

Otro aspecto que debe ser tenido en cuenta es el diagnóstico diferencial, ya que el dolor lumbar es un problema muy común en la población, por lo tanto se debe aprender a diferenciar bien cuando se trata de una lumbalgia mecánica de una inflamatoria (la causa más frecuente es la EA), para esta última de se deben tener en cuenta los siguientes parámetros: inicio antes de los 40 e insidioso, duración superior a 3 meses, rigidez matutina, mejoría con el ejercicio y excelente respuesta a los AINES. En cuanto al síndrome sacroilíaco no debe confundirse con una ciática radicular.^{17 18}

Cuando se habla de la evaluación física funcional de un paciente con Espondilitis Anquilosante se deben tener en cuenta varios aspectos como lo es la valoración global del paciente, dolor raquídeo, función física, inflamación, recuento articular periférico y fatiga. Todo esto se realiza haciendo uso de diferentes escalas como lo son EVA, BASFI y BASDAI, las cuales son auto aplicadas contestando preguntas referentes al estado de actividad o manifestación de la patología. **(Ver anexo B)**

17 Ibíd. Crespillo, pag 213-214.

18 Ibíd. Crespillo, pag 213-214.

También se pueden realizar algunas pruebas semiológicas específicas para ciertas manifestaciones clínicas como la sacroileitis (**Ver anexo B**)

Una vez realizado un buen diagnóstico, es importante encaminar el tratamiento, donde como se mencionó anteriormente sólo en instancias muy avanzadas se elige la cirugía, de lo contrario se utiliza el tratamiento conservador, en el cual la fisioterapia juega un papel fundamental.

En este análisis se tienen en cuenta el método Pilates y la cinesiterapia, los cuales, gracias a diferentes estudios realizados, se ha podido comprobar que tienen efectos positivos y por consiguiente ayudan a mejorar las ABC y AVD del paciente que padece espondilitis anquilosante. Para la aplicación de dichos métodos es importante conocer sus principios, beneficios, aplicación y la repercusión que puede tener en la enfermedad.

Uno de los métodos que si bien es usualmente utilizado por personas sanas, con grandes beneficios, también es usado en algunas patologías como en este caso es la espondilitis anquilosante, dicho método fue creado por Joseph Pilates a principios del siglo XX, el cual basado en sus conocimientos de traumatología y gimnasia crea este método, que él mismo define como "La ciencia y arte del desarrollo coordinado de la mente, el cuerpo y el espíritu a través de movimientos naturales bajo el estricto control de la voluntad".

Para llevar a cabo de forma correcta la aplicación de este método, es importante tener en cuenta los 8 principios que lo conforman, como el control, el cual hace referencia al control corporal que la persona debe tener al momento de realizar los ejercicios sin dejarlo de lado durante la transición de un ejercicio a otro, teniendo atención total a cada movimiento; al realizar los ejercicios de suelo, el control hace parte del arranque y el final de cada movimiento; cuando el cuerpo frena de forma controlada, enseña a los músculos a trabajar en elongación, lo que se conoce como contracción muscular excéntrica. Por otro lado, cuando hay control de los

movimientos, el cuerpo se ve forzado a utilizar los músculos sinergistas generando un desarrollo del equilibrio y la coordinación y se evita asimismo que los músculos principales se sobrecarguen. Otro principio es la respiración, la cual debe ser constante, ya que es fundamental para un movimiento fluido y la armonía de los músculos, porque de lo contrario estos se tensan beneficiando las malas posturas aumentando los hábitos de tensión; es por eso que cada ejercicio de Pilates tiene un patrón de respiración específico, lo cual conlleva a maximizar la capacidad corporal de estiramiento, permitiendo un control óptimo, sin dejar de lado que la inspiración profunda y la espiración completa ayudan a mejorar la capacidad pulmonar. El tercer principio es el movimiento fluido ya que este se integra el sistema nervioso, los músculos y las articulaciones, generando un movimiento más suave y uniforme, por otro lado aporta flexibilidad a las articulaciones y a los músculos.

El siguiente principio es la precisión, este se asemeja mucho al principio de control, pero este le añade la conciencia espacial, es decir saber exactamente dónde empieza y dónde termina cada movimiento y la posición del cuerpo en todo momento, esto le permite cambiar esa conciencia de malas posturas y movimientos, por una conciencia de mejores posturas y movimientos más fluidos. Otro de los principios es la centración, este es muy importante, ya que en todos los ejercicios de Pilates es fundamental tener los abdominales activados para asegurar la centración, por eso es muy común escuchar durante las sesiones de Pilates la frase de llevar el ombligo hacia la columna, asegurando así la centración. También está el principio de la estabilidad, el cual es fundamental para la espalda; se refiere a la capacidad para no mover una parte del cuerpo, mientras otra está en oposición, es decir que mientras se realiza algún movimiento de los brazos o las piernas, el tronco debe permanecer quieto, para ello es fundamental tener estabilidad del tronco, lo cual se consigue por medio de músculos abdominales fuertes. La amplitud del movimiento es otro principio, en el caso de Pilates, es otra forma de describir la flexibilidad, ya que los ejercicios van encaminados a aumentar la amplitud del

movimiento de la columna y articulaciones si el cuerpo es demasiado tenso, por el contrario si el cuerpo es muy flexible, los ejercicios van encaminados a conocer los rangos de movimientos adecuados para la columna y demás articulaciones de manera que se eviten lesiones. Por ultimo está el principio de oposición, este tiene en cuenta a los músculos agonistas y antagonistas, entre los cuales debe haber un equilibrio para permitir un movimiento fluido y equilibrado.

Tomando como referencia los principios anteriormente mencionados, lo que se pretende lograr en los pacientes con espondilitis anquilosante por medio del método Pilates, es mejorar y mantener la movilidad de la columna, así como la expansión torácica mediante una reeducación de la respiración, aspectos que gracias a los diferentes estudios realizados se ha podido comprobar que efectivamente ayuda a mejorarlos.¹⁹

El otro método que brinda buenas alternativas para ayudar a mejorar las condiciones de salud de los pacientes con espondilitis anquilosante es la cinesiterapia, dicha palabra emana de la combinación de las palabras griegas kinesis que hace referencia a movimiento y therapeia que significa curación o cuidado.

Teniendo en cuenta lo anterior la cinesiterapia se puede definir como el un conjunto de procedimientos terapéuticos que hacen uso del movimiento para el tratamiento y prevención de enfermedades especialmente del aparato locomotor. Al igual que el método Pilates, para la aplicación correcta de las técnicas de cinesiterapia se deben tener en cuenta sus principios:

La posición del paciente debe ser cómoda, para permitir la relajación de la zona tratada. Las posiciones básicas para los tratamientos son: Decúbito supino o dorsal,

¹⁹ HERMAN, E. (2007). Pilates con Accesorios. España, Argentina, Mexico: Editorial Paidotribo.

decúbito prono o ventral, decúbito lateral, tres cuartas partes ventral, tres cuartas partes dorsal, sedestación, Semisedestación, posiciones derivadas, la cual hace referencia a las variaciones de las anteriores para la realización de maniobras específicas. El otro principio es la posición del terapeuta, la cual debe ser cómoda para evitar la fatiga y lesiones del tronco, pero también debe garantizar una buena eficacia para realizar las movilizaciones con un mínimo esfuerzo, con ayuda de la camilla y el propio peso del fisioterapeuta. El tercer principio es la confianza paciente-terapeuta, este es un aspecto de mucha importancia que ya siempre que se realice cualquier tipo de tratamiento se deben basar en el respeto, recordando que más que un paciente es un ser humano, siendo necesario una adaptación por parte del fisioterapeuta teniendo en cuenta las repercusiones psicológicas del paciente. Otro aspecto que no se debe dejar de lado es que cada persona es diferente y por lo tanto no se deben hacer suposiciones y mucho menos tratar a dos personas bajo los mismos parámetros así su afección sea la misma. Otro principio es el respeto por el dolor ya que por momentos puede ir en contra de lo que se busca con los ejercicios, debido a que puede aumentar la tensión muscular o generar compensaciones; por otro lado, se debe tener cuidado con este ya que si bien hay técnicas que producen dolor, este no debe ser excesivo. Y por último está el principio de progresión en el tratamiento, es importante tener en cuenta la frecuencia de las sesiones, duración del tratamiento y dosificación.

En el caso de la cinesiterapia, esta consta de diferentes y técnicas que ofrecen una serie de posibilidades muy buenas que se adaptan a las necesidades tanto del paciente como del terapeuta, una de esas técnicas es la Reeducción Postural Global (RPG), la cual fue la técnica más utilizada en los diferentes estudios encontrados para la realización de este trabajo, dando como resultado una notoria mejoría para las diferentes escalas utilizadas BASMI, BASFI, BASDAI, SF-36 y por consiguiente en su calidad de vida. ²⁰

20 BENITO González, María Elena; y Machado Zavarce, Editza. Introducción a la cinesiterapia. (2013). Elsevier España, S.L. Págs. 4-6

En términos generales, hay indicaciones que se deben tener en cuenta a la hora de abordar un paciente con espondilitis anquilosante por medio de estos métodos, entre esas indicaciones está el saber planificar y medir la intensidad, ya que ambos métodos pueden llegar a ser muy exigentes en otros casos, pero en este específicamente es importante mantener una intensidad de baja a moderada, porque de lo contrario se podrían empeorar los síntomas como lo señala Scott P. Edwards de la asociación de espondilitis de América.

Los ejercicios propuestos tanto en método Pilates como en cinesiterapia en los diferentes documentos encontrados, van enfocados en mejorar la postura, mantener y mejorar la movilidad según sea el caso, mejorar la flexibilidad y no menos importante la función respiratoria que también se ve seriamente afectada.

10.2. MARCO CONCEPTUAL

Columna vertebral: conjunto de 33 elementos óseo organizados uno encima de otro y a su vez separados por discos intervertebrales; distribuidos en diferentes regiones como lo son: cervical, dorsal, lumbar, sacra y coxígea, que proporcionan sostén para el cuerpo, protección para la médula espinal, y movimiento del tronco.²¹

Vértebra: cada una de las piezas óseas articulares que constituyen la columna vertebral, conformadas por hueso esponjosos en el interior y cortical en la periferia, es posible diferenciar un cuerpo (en posición anterior) y diversas apófisis, tanto laterales como posteriores (apófisis transversas, articulares y espinosas). En el centro de cada vértebra se encuentra una abertura que en unión con el resto de orificios vertebrales constituye el canal medular, espacio donde se aloja la médula espinal²².

²¹ Diccionario médico doctissimo

²² Ibid.

Sacro: hueso en forma de cuña, constituido por cinco vértebras sacras fusionadas por debajo de las vértebras del mismo nombre. El hueso sacro constituye la pared posterior de la pelvis y se articula en su parte superior con las vértebras lumbares, con el coxis por abajo y con el íleon lateralmente²³.

Coxis: hueso propio de los vertebrados que carecen de cola, formado por la unión de las últimas vértebras y articulado por su base con el hueso sacro²⁴.

Fisioterapia: el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución ²⁵.

Entesis: punto en el que un tendón, ligamento o músculo se inserta en el hueso, donde las fibras de colágeno se mineralizan e integran en el tejido óseo²⁶.

Espondilitis: inflamación de una o varias vértebras²⁷

Anquilosis: disminución o imposibilidad de movimiento en una articulación normalmente móvil²⁸.

Coxitis: Inflamación de la articulación de la cadera, el proceso infeccioso afecta a la membrana sinovial y se extiende posteriormente hacia el cartílago y ligamentos.

²³ Diccionario médico doctissimo médico doctissimo

²³ Op cit.

²⁴ Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico de la universidad de Salamanca

²⁵ Organización mundial de la salud

²⁶ Op. Cit. universidad de Salamanca

²⁷ Ibíd. universidad de Salamanca

²⁸ Ibíd. universidad de Salamanca

Provoca dolor en el muslo y la rodilla, limitación de los movimientos, trastornos al andar y contractura muscular²⁹.

Találgias: dolor localizado en la zona del retropié³⁰.

Iritis: Inflamación del iris que se caracteriza por una contracción de la pupila, dolor, lagrimeo y enrojecimiento alrededor de la córnea³¹

Tórax: Región del tronco comprendida entre el cuello y el abdomen, y limitada por el esternón, las costillas, la columna vertebral y el diafragma³².

Cifosis: curvatura de la columna que produce un arqueamiento o redondeo de la espalda, llevando a que se presente una postura jorobada o agachada³³.

Uveítis: inflamación de la úvea. La causa puede ser infecciosa, alérgica, reumática, o puede producirse en el curso de una afección general. Suele cursar con disminución de la agudeza visual, dolor y enrojecimiento del ojo³⁴.

Fibrosis pulmonar: trastorno que afecta a la pared de los alvéolos pulmonares y que provoca una insuficiencia respiratoria progresiva. La causa que lo desencadena es una sustitución del tejido fibroso con lo que el intercambio gaseoso se ve dificultado³⁵.

Tomografía computarizada: técnica de exploración radiológica con rayos X para ayudar al médico especialista a realizar un diagnóstico. Con el TAC se obtienen

²⁹ Diccionario médico doctissimo

³⁰ J. Rodríguez Morena, A. Isidreb, JM. Burdeus. Talalgia. (2003). Elsevier España, S.L.

³¹ Op cit. Diccionario médico doctissimo

³² Ibíd. Diccionario médico doctissimo

³³ Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico de la universidad de Salamanca

³⁴ Op Cit. médico doctissimo

³⁵ Op Cit. médico doctissimo

muchos cortes transversales de una región u órgano específico del cuerpo, de forma perpendicular a un eje longitudinal³⁶.

Enfermedad silente: hace referencia a enfermedades que no producen síntomas ni signos clínicos evidentes, pero que van deteriorando el organismo³⁷.

Colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn: es una enfermedad que causa inflamación y úlceras en la membrana que recubre el recto y el colon. Pertenecer a un grupo de enfermedades llamado enfermedad intestinal inflamatoria³⁸.

Amiloidosis renal: enfermedad de causa desconocida, que se caracteriza por el depósito de sustancia amorfa (amiloide), en los espacios extracelulares del riñón condicionando alteraciones funcionales y estructurales según la intensidad del depósito³⁹.

Nefropatía IgA: también se conoce como enfermedad de Berger, es un trastorno renal en el cual anticuerpos llamados IgA se acumulan en el tejido del riñón. Nefropatía se refiere a un daño, enfermedad u otras anomalías del riñón⁴⁰.

Gammagrafía: prueba diagnóstica que se basa en la imagen que producen las radiaciones generadas tras la inyección o inhalación en el organismo de sustancias que contienen isótopos radiactivos⁴¹.

Anillo fibroso: anillo cartilaginoso que rodea el núcleo pulposo y que lo mantiene intacto cuando se aplican fuerzas a la columna espinal⁴².

³⁶ Enciclopedia salud

³⁷ Ibid. Enciclopedia salud

³⁸ Op Cit. médico doctissimo

³⁹ Institut Ferrán de reumatología

⁴⁰ University of Maryland medical center

⁴¹ Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico de la universidad de Salamanca

⁴² MedlinePlus

Discitis: es un proceso inflamatorio que afecta al disco intervertebral y a la superficie de los cuerpos vertebrales⁴³.

Artrosis: enfermedad de las articulaciones que se caracteriza por una degeneración del cartílago y una proliferación del tejido óseo, lo cual les confiere un aspecto nudoso característico. La artrosis, al contrario que la artritis, no presenta inflamación. Provoca dolor, rigidez y un mal funcionamiento de la articulación⁴⁴.

Lumbalgia: es el dolor localizado en la parte inferior o baja de la espalda, cuyo origen tiene que ver con la estructura músculo-esquelética de la columna vertebral⁴⁵.

Cociente FEV1/FVC: expresada como porcentaje, indica la proporción de la FVC que se expulsa durante el primer segundo de la maniobra de espiración forzada⁴⁶.

Capacidad vital forzada (CVF): es el volumen máximo de aire espirado, realizando el máximo esfuerzo posible, partiendo de una inspiración máxima⁴⁷.

Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1): es el volumen de aire que se expulsa durante el primer segundo de la espiración forzada⁴⁸.

⁴³ D. BLÁZQUEZ Gamero, M.I. González Tomé, P. Rojo Conejo, I. González Granado, V. López*, J. Ruiz. Discitis. Elsevier España.

⁴⁴ Diccionario médico doctissimo

⁴⁵ Enciclopedia salud

⁴⁶ GARCÍA-Río a Francisco, Myriam Calle, Felip Burgos, Pere Casan, Félix del Campo, Juan B. Galdiz, Jordi Giner, Nicolás González-Mangado, Francisco Ortega y Luis Puente Maest. Espirometría. (2013). Elsevier España.

⁴⁷ Ibid. GARCÍA-Río

⁴⁸Ibid. GARCÍA-Río

11. RESULTADOS

11.1 CINESITERAPIA

En los diferentes estudios analizados, se encontraron variables similares que fueron tenidas en cuenta a la hora de intervenir los pacientes con cinesiterapia por medio del método RPG, asimismo los criterios de exclusión fueron similares en el análisis que se realizó, entre los cuales se encuentran factores como pacientes fumadores, pacientes con enfermedades que puedan agravar la espondilitis anquilosante como la osteoporosis, pacientes con cirugías correctivas de columna, pacientes con enfermedades cardiovasculares y pacientes con espondilitis anquilosante en estadíos avanzados.

En los estudios se realizó una constante comparación del uso del método RPG con fisioterapia convencional activo dirigido y ejercicios en casa; en ninguno de los

estudios se dejó de lado el aspecto de la mecánica ventilatoria, con respecto a la expansión torácica y a la respiración toracoabdominal.

Una de las generalidades observadas por medio de la aplicación del método RPG, es la notoria mejoría con respecto a la funcionalidad, la movilidad articular, la disminución del dolor, la rigidez y adicionalmente los volúmenes espirométricos; vale la pena resaltar que estas mejorías, se logran evidenciar al realizar una comparación del antes y el después del tratamiento, según la medición de las escalas evaluativas, como lo son BASFI, BASDAI, BASMI, BASOAL, SF-36.

Cabe resaltar que los ejercicios basados en el método RPG trabajan por medio de cadenas musculares, lo cual resulta ser más beneficioso comparándolo con ejercicios segmentarios como ocurrió en la mayoría de los estudios encontrados, ya que al conocer que cadena está comprometida, se pueden adoptar ciertas posturas que ayuden a equilibrarla y por consiguiente ayuda a mejorar la movilidad y la funcionalidad de la columna.

Se evidenció, el uso de las siguientes fases con respecto al tratamiento con RPG:

- Calentamiento general
- Calentamiento específico
- Trabajo axial dinámico
- Trabajo postural mantenido
- Trabajo respiratorio específico

Los pacientes que mostraron mayor mejoría con el protocolo de ejercicios de RPG, son aquellos que según las escalas de medición tenían menor dolor y una movilidad más restringida.

Otro aspecto que no se debe dejar de lado es el ámbito psicosocial y emocional, ya que al momento de los pacientes notar una mejoría, se van a involucrar más en el

tratamiento, evitando el progreso de la enfermedad, ayudando no solo al buen desarrollo de las actividades de la vida diaria, sino también a tener una buena calidad de vida.

11.2 ESTUDIOS ENCONTRADOS

Artículo	Número de pacientes	Duración	Método	Resultados
Protocolo de Ejercicios mediante Reeduación Postural Global en la Espondilitis Anquilosante	35 pacientes	3 meses	RPG vs ejercicios físicos segmentarios	Mejora, de la funcionalidad, dolor y volúmenes espirométricos, mayor movilidad y menos rigidez al inicio del estudio.
Repercusiones en la calidad de vida en pacientes con espondilitis anquilosante mediante tratamiento fisioterápico.	29 pacientes (17 con RPG y 12 control)	4 meses	RPG vs fisioterapia convencional	No hubo mucha diferencia entre ambos grupos, ya que los resultados fueron similares, con respecto a la mejora de la calidad vida como en el rol físico-funcional, social y emocional
Efectos terapéuticos del tratamiento rehabilitador en la espondilitis anquilosante. Repercusiones físicas y funcionales.	40 pacientes	3 meses	Cinesiterapia basados en ejercicios de movilidad y flexibilidad de la columna cervical, dorsal y lumbar	Mejoría notable en la movilidad cervical, por consiguiente, mejora la funcionalidad para realizar las AVD; por lo mencionado anteriormente, se encontró menor mejoría en la zona lumbar, debido a que es la zona más

				afectada en el transcurso de la enfermedad
Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de Cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto	20 pacientes	3 meses	RPG vs fisioterapia convencional	Resultados similares con respecto a las técnicas aplicadas, respecto al volumen espirométrico, se encuentra una mayor mejoría en el uso del RPG, aunque no es tan significativa.
Avaliação dos efeitos da reeducação postural global em pacientes com espondilite anquilosante.	38 pacientes (22 personas con RPG y 16 control)	4 meses	RPG vs auto estiramiento y ejercicios de respiración	En los resultados se encontró una mejoría significativa en intensidad del dolor, movilidad, expansión torácica y capacidad funcional por medio del método RPG, mientras que con el auto estiramiento y los ejercicios de respiración la mejoría no fue tan notable

<p>The Effect(s) of a Six-Week Home-Based Exercise Program on the Respiratory Muscle and Functional Status in Ankylosing Spondylitis.</p>	<p>22 personas</p>	<p>6 meses</p>	<p>Ejercicios para realizar en casa</p>	<p>Mejora de la movilidad articular de la columna vertebral disminuyendo rigidez, expansión torácica, cambios espirométricos también en los aspectos evaluativos como lo son: BASMI, BASFI exceptuando BASDAI. Si bien hubo notable mejoría se recomendó que los ejercicios sean bajo supervisión de un fisioterapeuta.</p>
<p>Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review</p>	<p>20 personas</p>	<p>3 meses</p>	<p>RPG vs movilización espinal, estiramientos y ejercicios de respiración.</p>	<p>Se presentó una mejoría similar para ambos grupos</p>

Fuente: elaboración propia

11.3 PILATES

En los estudios analizados, se encontró que el método Pilates es de gran ayuda al momento de reducir los síntomas de la espondilitis anquilosante, teniendo en cuenta que al momento de aplicarlo, se hizo con ejercicios analíticos de columna vertebral con respecto a los rangos de movilidad articular, rotaciones, flexión de tronco, ejercicios articulares para miembros superiores e inferiores y abdominales, ejercicios que integren la propiocepción, preparación y control de postura, integrando el control pélvico con respecto a la anteroversión y retroversión, estiramientos y relajación, sin dejar a un lado técnicas de respiración torácica, abdominal, entre otros.

Luego de haber mencionado las características del método Pilates con respecto a la intervención de pacientes con espondilitis anquilosante, se encontraron estudios demostrativos, como:

Artículo	Número de pacientes	Duración	Método	Resultados
Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante	72 personas (23 tratamiento médico y 26 con método Pilates)	17 semanas	Tratamiento médico sin ejercicio físico; 26 pacientes fueron tratados con método Pilates	El método Pilates es efectivo a corto plazo, mejorando aspectos de la enfermedad y por consiguiente la calidad de vida, ya que es eficaz con respecto a la disminución del dolor lumbar, el aumento de la movilidad articular como lo son las escalas BASMI y BASFI, y menos significativo en BASDAI. En cuanto a la espirometría y la expansión torácica, quedaron igual que al momento de iniciar el

				tratamiento en ambos grupos; si bien el resto de semanas se evidencia que al realizar fisioterapia con el método Pilates, la mejoría se mantiene, muy por el contrario a lo que ocurre con el tratamiento médico, ya que al dejarlo la sintomatología vuelve a aparecer.
Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis	55 personas (30 personas con Pilates y 25 control)	3 meses	Pilates vs ejercicios estándar	Se presentó una mejoría significativa para el grupo de Pilates en las escalas BASFI, BASMI y BASDAI, mejorando al igual la expansión torácica, esto al momento de realizar la evaluación a la semana 12 y a la semana 24 donde en esta última se encontró una mejoría más significativa de los parámetros ya mencionados con respecto al grupo de ejercicios estándar.
Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review	63 personas (29 con Pilates y 24 control)	3 meses	Pilates vs actividad física estándar	El método pilates logro una mejoría significativa de la escala BASDAI con respecto al otro grupo, en cuanto a los otros parámetros no hubo diferencias.

Fuente: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES

El método RPG y el método Pilates, son beneficiosos para el paciente con espondilitis anquilosante, arrojando mejoría en los índices BASMI, BASFI, SF-36 y la expansión torácica.

El método Pilates tiene mayor efecto que el método RPG sobre el índice BASDAI, lo que permite evidenciar la efectividad del método Pilates a corto plazo y sus beneficios se mantienen a mediano plazo, siendo más notoria la mejoría cuando el tratamiento se mantiene en el tiempo.

El método RPG tiene mayores beneficios en los volúmenes espirométricos como la capacidad vital forzada (CVF), volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) y especialmente en el cociente VEF1/CVF, comparado con el método Pilates, en el cual ninguno de los estudios muestra mejoras significativas en dichos volúmenes.

Tanto en el método RPG como en el método Pilates los resultados son positivos en aquellos pacientes en lo que la enfermedad estaba en estadios iniciales o intermedios.

13. RECOMENDACIONES

- Mientras se realiza el tratamiento fisioterapéutico es recomendado que los pacientes no abandonen el tratamiento médico con AINES.
- Mientras asisten a las sesiones de fisioterapia es recomendado que los pacientes con espondilitis anquilosante asistan a sesiones de hidroterapia, o asistan a piscina periódicamente.
- Al momento de sentir dolor o molestia cuando se realizan los ejercicios tanto de Cineciterapia como de Pilates se recomienda suspenderlo.
- Seguir los ejercicios como plan casero, realizándolos diariamente en el hogar.
- Se recomienda el uso de Cineciterapia con método RPG cuando la mecánica ventilatoria y la expansión torácica del paciente se vea más comprometida.
- Cuando la manifestación clínica del paciente se ve reflejada en el anquilosamiento vertebral y articular en general se recomienda el método Pilates para mayor beneficio físico a más corto plazo.
- Mantener higiene postural adoptándolo a las ABC y ABD para mantenimiento de la mejoría.

BIBLIOGRAFÍA

ALTAN, L; *et al.* Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. En: Rheumatology International. Bursa, Turquía. [En línea]. Abril 17 de 2011. Págs. 7. Disponible en: <http://www.pilatesfisios.it/ricerche%20pdf/pilates%20e%20spondilite.pdf>

ALONSO BLANCO, María Cristina. Protocolo de Ejercicios mediante Reeducción Postural Global en la Espondilitis Anquilosante. Madrid, 2009, 124 h. Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud. Disponible en: <https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/5065/Tesis%20Espondilitis%20Anquilosante%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ARCAS PATRICIO, Miguel Ángel. [En línea]. Fisioterapeutas Del Servicio Vasco de Salud-osakidetza. Volumen I. España. Editorial MAD. 2006. Págs. 165-177. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=_2s7SevYJ8sC&pg=PA165&dq=Cinesiterapia+en+espondilitis+anquilosante&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj3p_Xn-PPAhUFXB4KHa_gABQQ6AEIHzAB#v=onepage&q=Cinesiterapia%20en%20espondilitis%20anquilosante&f=false

BURGOS VARGAS, Rubén; MADARIAGA CECEÑA, Marco A; KATONA SALGO, Gabor. Espondilitis anquilosante juvenil: características clínicas en 41 enfermos. En: Boletín médico del Hospital Infantil de México. [En línea], México. Vol. 42 (9). Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31990&indexSearch=ID>

BURGOS VARGAS, Rubén. Fundamentos para el tratamiento de la espondilitis anquilosante y su efecto en la reumatología mexicana. En: Mediagraphic artemisa. México. [En línea], Vol. 145 (1): 2009. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2009/gm091g.pdf>

BIGORDA-SAGUE, A. Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante. En: Elsevier. Lérida, España. [En línea], Vol. 48 (4): 2014. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-linkresolver-evidencia-cientifica-rehabilitacion-espondilitis-anquilosante-S0048712014000541>

BLANCO C, Alonso; RODRÍGUEZ LÓPEZ, E; y FERNÁNDEZ DE LAS PEÑAS, C. Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto. En: Elsevier. Madrid, España. [En línea], Vol. 31(3): junio de 2009. Págs. 7. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-linkresolver-cambios-espirometricos-tras-aplicacion-un-S0211563809000595>

CRESPILLO CAÑETE, Juan D. [En línea]. Manual SER de las enfermedades reumáticas. Quinta edición. España. Editorial medica panamericana. 2008. Págs. 208-214. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=7IUzzdKddigC&pg=PA213&lpg=PA213&dq=historia+de+espondilitis+anquilosante&source=bl&ots=Sc0T84zchB&sig=EBQN8nbwiy9tnK8PuEtLZWP259g&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwic2NC2rKHPAhVCih4KHZhcBZgQ6AEIYZAO#v=onepage&q=historia%20de%20espondilitis%20anquilosante&f=false>

DANDY, David; y DENNOS, Edwards. [En línea]. Ortopedia y traumatología. Quinta Edición. México: Manual moderno. 2009. Capítulo 17. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=jAz7CAAQBAJ&pg=PT1447&dq=historia+de+espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzsNStq6HPAhWJ8x4>

KHe7AA4gQ6AEILDAD#v=onepage&q=historia%20de%20espondilitis%20anquilo
sante&f=false

DEAN, Linda, *et al.* Global prevalence of ankylosing spondylitis. En: Oxford Journals, Reino Unido. [En línea], Vol. 53 (4): diciembre 9 de 2013. 8 Págs. [Citado 7 Julio 2016]. Disponible en: <http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/53/4/650.full.pdf+html>

GAMARRA, Antonio Iglesias; QUINTANA, Gerardo; RESTREPO SUÁREZ, José Félix. Prehistoria, Historia y arte de la Reumatología - Gota y espondilitis anquilosante. En: Revista colombiana de reumatología. Bogotá, Colombia. [en línea], Vol. 13 (2): junio de 2006. 22 Págs. [Citado 7 Julio 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcrc/v13n2/v13n2a03.pdf>

GÓMEZ RODRÍGUEZ, Norberto; y CASTRO, Inmaculada. [En línea]. Manual del enfermo con espondiloartritis. España. Editorial Díaz de Santos. 2004 Págs. 29-52. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=DICvwkj51e0C&pg=PA29&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjKgf758rrPAhWMmx4KHSohDYwQ6AEIHDA#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false>

HERMAN, Ellie. [En línea]. Pilates con accesorios. rodillo, banda elástica, círculo mágico, pelota. Primera edición. España. Editorial Paidotribo. 2007 Págs. 12-26. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=3TnWF6uK0b8C&pg=PA12&dq=pilates&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjSn6G1luDPAhXMNx4KHfvCCWwQ6AEIKjAB#v=onepage&q=pilates&f=false>

MILLNER, Janet; *et al.* Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based

Consensus statement. En : Elsevier HS journals. Australia. [En línea], Vol. 45 (4): febrero de 2016. Págs. 17. Disponible en: [http://www.semearthritisrheumatism.com/article/S0049-0172\(15\)00201-2/pdf](http://www.semearthritisrheumatism.com/article/S0049-0172(15)00201-2/pdf)

MARTINS, Nathália Alonso. Espondilite anquilosante com critérios de Nova Iorque modificados e o exercício físico: revisão sistémica de ensaios clínicos controlados com metanálises. En: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Coimbra, Portugal. 2012. Págs. 119. Disponible en: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/21336/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%202012-Nath%C3%A1lia%20Alonso%20Martins.pdf>

MARTÍNEZ PUBIL, José Antonio. Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante. En: Repositorio de la Universidad de Oviedo. Oviedo, España. 15 de julio de 2015. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/34591>

ORTANCIL, Ozgur; *et al.* The effect(s) of a six-week home-based exercise program on the respiratory muscle and functional status in ankylosing spondylitis. En: Journal of Clinical Rheumatology. [En línea], Vol. 15 (2): marzo de 2009. 3 Págs. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19265348>

O'DWYER, Tom; O'SHEA, Finbar; WILSON, Fiona. Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review. En: Rheumatology International. Dublin, Irlanda. [En línea], Vol. 34 (7): Julio de 2014. Págs. 16. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00296-014-2965-7>.

PEREZ RODRIGUEZ, Martha. HLA y enfermedad. En: Mediagraphic. México. [En línea], Vol. 43 (1): 2005. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/ims051w.pdf>

PORRO NOVO, Javier. *Et al.* Guía para la rehabilitación de la espondilitis anquilosante. En Revista cubana de reumatología. La Habana, Cuba. [En línea], Vol.16 (2): Agosto de 2014. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200011

PÉREZ AGUSTÍ, Adolfo. [En línea]. Tratamiento natural de las enfermedades reumáticas. Segunda edición. España. Editorial EDAF S.A. 2003. Págs. 49-52. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=5aPDeisf2FwC&pg=PA49&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj26d6n87rPAhXRMx4KHWIBDYI4ChDoAQgZMAA#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false>

¿Qué es la espondilitis anquilosante?. En: Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel. Noviembre de 2014. Págs. 5. Disponible en: http://www.niams.nih.gov/Portal_en_espanol/informacion_de_salud/Espondilitis/anquilosating_spondylitis_ff_esp.pdf

¿Qué es? La Espondilitis Anquilosante. En: Sociedad Española de Reumatología. Págs. 4. Disponible en: http://www.fejidif.org/ajea/que_es_la_ea/Espondilitis.pdf

STEPHENS, Leon. Pilates: the facts. En: National Ankylosing Spondylitis Society. Disponible en: www.nass.co.uk/download/4c4da569b9893/

SANMARTÍ SALA, Raimon. [En línea]. Espondiloartritis. Primera edición. España. Editorial medica panamericana. 2004. Págs. 159-170. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA157&dq=Tratamiento+conservador+de+espondilitis+anquilosante&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjMhsbPoePPAhXFk4KHQPnBV0Q6AEIlzAA#v=onep>

age&q=Tratamiento%20conservador%20de%20espondilitis%20anquilosante&f=false

SAMPAIO BARROS, Percival Degrava. Recomendações sobre diagnóstico e tratamento da espondilite anquilosante. En: revista Brasileira de Reumatología. [En línea], Brasil. Vol.53 (3) Junio de 2013. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042013000300003

SOLA DÍAZ, Raquel; y VIZCAÍNO SEGURA, Rocío. El tratamiento físico rehabilitador como herramienta en la espondilitis anquilosante. Volumen I. Asunivep. Págs. 216-221. ISBN: 978-84-617-4183-0. Disponible en: <http://formacionasunivep.com/IIIcongresosalud/documents/Libro%20Conocimientos,%20investigacion%20y%20practica%20en%20el%20campo%20de%20la%20salud%20Volumen%20I.pdf#page=216>

SANTOS COTO, Carlos. Espondilitis anquilopoyética. La Habana, Cuba. Agosto 24 de 2009. 10 Págs. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ort/v23n2/ort05209.pdf>

Sociedad española de reumatología. [En línea]. Monografías SER. España. Editorial panamericana. 2007. Págs. 169-170. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=HJUryg3rFocC&pg=PA169&dq=espondilitis+anquilosante&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjvj66-87rPAhWFJh4KHa0zBPQ4FBDoAQgcMAE#v=onepage&q=espondilitis%20anquilosante&f=false>

SILVA, Eliane Maria; ANDRADE, Sandra C.; VILAR, Maria J. Evaluation of the effects of Global Postural Reeducation in patients with ankylosing spondylitis. En: Rheumatology International. Natal, Brasil. [En línea], Vol. 32 (7): mayo 5 de 2011. Págs. 9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21544639>

SCOTT, Edwards. Exercise: The "Granddaddy" of All Therapies for Spondylitis. En: Spondylitis association of America. Disponible en: <https://www.spondylitis.org/Learn-About-Spondyloarthritis/Educational-Materials-Books-Brochures-More/35>

ANEXO A.

TABLAS.

Tabla 1. Búsqueda realizada en Base de Datos SCIELO: **B.R.** Búsqueda realizada; **A.E.** Artículos encontrados; **A.V.** Artículos válidos (interesantes para el trabajo); **A.S.** Artículos seleccionados (incluidos en la realización del trabajo); **A.D.** Artículos descartados (en relación a todos los artículos encontrados); **M.D.** Motivo descarte (**N.R.**: No relacionados con el tema).

B.R.				A.E.	A.V.	A.S. (n° y título A.S.)	A.D.	M.D
N°	Estrategia en español	Estrategia en inglés	Estrategia en portugués					
1	Espondilitis anquilosante/ Anquilopoyética	Ankylosing spondylitis	Espondilite anquilosante	45	2	2 -Prehistoria, historia y arte de la Reumatología. Gota y espondilitis anquilosante -Espondilitis anquilopoyética	43	N.R
2	Pilates en espondilitis anquilosante	Pilates in Ankylosing Spondylitis	Pilates na Espondilite Anquilosante	0	0	0		
3	Cinesiterapia en espondilitis	Exercise therapy in ankylosing spondylitis	Terapia de exercícius em espondilite anquilosante	0	0	0		
4	Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante	Conservative treatment of ankylosing spondylitis	O tratamento conservador da espondilite anquilosante	0	0			
5	Fisioterapia en espondilitis anquilosante	Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis	Fisioterapia em Espondilite Anquilosante	0	0			

Tabla 3. Búsqueda realizada en Base de Datos LILACS: **B.R.** Búsqueda realizada; **A.E.** Artículos encontrados; **A.V.** Artículos válidos (interesantes para el trabajo); **A.S.** Artículos seleccionados (incluidos en la realización del trabajo); **A.D.** Artículos descartados (en relación a todos los artículos encontrados); **M.D.** Motivo descarte (**N.R.**: No relacionados con el tema).

	B.R.			A.E.	A.V.	A.S. (n° y título A.S.)	A.D.	M.D
N°	Estrategia en español	Estrategia en inglés	Estrategia en portugués					
1	Espondilitis anquilosante/ Anquilopoyética	Ankylosing spondylitis	Espondilite anquilosante	32	2	2 - Recomendações sobre diagnóstico e tratamento da espondilite anquilosante - Espondilitis anquilosante juvenil: características clínicas en 41 enfermos.	30	N.R
2	Pilates en espondilitis anquilosante	Pilates in Ankylosing Spondylitis	Pilates na Espondilite Anquilosante	0	0			
3	Cinesiterapia en espondilitis anquilosante	Exercise therapy in ankylosing spondylitis	Terapia de exercícios em espondilite anquilosante	0	0			
4	Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante	Conservative treatment of ankylosing spondylitis	O tratamento conservador da espondilite anquilosante	0	0			
5	Fisioterapia en espondilitis anquilosante	Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis	Fisioterapia em Espondilite Anquilosante	0	0			

Tabla 4. Búsqueda realizada en Base de Datos PUBMED: **B.R.** Búsqueda realizada; **A.E.** Artículos encontrados; **A.V.** Artículos válidos (interesantes para el trabajo); **A.S.** Artículos seleccionados (incluidos en la realización del trabajo); **A.D.** Artículos descartados (en relación a todos los artículos encontrados); **M.D.** Motivo descarte (**N.R.**: No relacionados con el tema).

	B.R.			A.E.	A.V.	A.S. (n° y título A.S.)	A.D.	M.D
N°	Estrategia en español	Estrategia en inglés	Estrategia en portugués					
1	Espondilitis anquilosante/ Anquilopoyética	Ankylosing spondylitis	Espondilite anquilosante	739	1	1 -Global prevalence of ankylosing spondylitis.	18	N.R
2	Pilates en espondilitis anquilosante	Pilates in Ankylosing Spondylitis	Pilates na Espondilite Anquilosante	2	0		2	N.R
3	Cinesiterapia en espondilitis anquilosante	Exercise therapy in ankylosing spondylitis	Terapia de exercícios em espondilite anquilosante	38	4	4 -The effect(s) of a six-week home-based exercise program on the respiratory muscle and functional status in ankylosing spondylitis. - Evaluation of the effects of Global Postural Reeducation in patients with ankylosing spondylitis	34	N.R

						<p>- Protocolo de Ejercicios mediante Reeducción Postural Global en la Espondilitis Anquilosante</p> <p>- La rééducation posturale globale dans le traitement de la spondylarthrite</p>		
4	Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante	Conservative treatment of ankylosing spondylitis	O tratamento conservador da espondilite anquilosante	11	0		11	N.R
5	Fisioterapia en espondilitis anquilosante	Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis	Fisioterapia em Espondilite Anquilosante	19	0		19	N.R

Tabla 5. Búsqueda realizada en Base de Datos GOOGLE ACADÉMICO: **B.R.** Búsqueda realizada; **A.E.** Artículos encontrados; **A.V.** Artículos válidos (interesantes para el trabajo); **A.S.** Artículos seleccionados (incluidos en la realización del trabajo); **A.D.** Artículos descartados (en relación a todos los artículos encontrados); **M.D.** Motivo descarte (**N.R.**: No relacionados con el tema).

	B.R.			A.E.	A.V.	A.S. (n° y título A.S.)	A.D.	M.D
N°	Estrategia en español	Estrategia en inglés	Estrategia en portugués					
1	Espondilitis anquilosante/ Anquilopoyética	Ankylosing spondylitis	Espondilite anquilosante	65	7	7 - Guía para la rehabilitación de la espondilitis anquilosante. - Cambios espirométricos tras la aplicación de un programa de cinesiterapia en la espondilitis anquilosante: estudio piloto - Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud Volumen I - ¿Qué es la espondilitis anquilosante? - Qué es? La Espondilitis Anquilosante - HLA y la enfermedad	58	N.R

						- Metrología en espondiloartritis		
2	Pilates en espondilitis anquilosante	Pilates in Ankylosing Spondylitis	Pilates na Espondilite Anquilosante	224	4	4 - Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis - Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante - Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante - Pilates: the facts	220	N.R
3	Cinesiterapia en espondilitis anquilosante	Exercise therapy in ankylosing spondylitis	Terapia de exercícios em espondilite anquilosante	119	5	5 - Exercise: The "Granddaddy" of All Therapies for Spondylitis - Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement - Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review - Espondilite anquilosante com critérios de Nova Iorque modificados e o exercício físico: revisão sistémica de ensaios clínicos controlados com metanálises	112	N.R

						- Protocolo de Ejercicios mediante Reeduación Postural Global en la Espondilitis Anquilosante		
4	Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante	Conservative treatment of ankylosing spondylitis	O tratamiento conservador da espondilite anquilosante	2	0	- Introducción a la cinesiterapia	2	N.R
5	Fisioterapia en espondilitis anquilosante	Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis	Fisioterapia em Espondilite Anquilosante	375	1	1 - Fundamentos para el tratamiento de la espondilitis anquilosante y su efecto en la reumatología mexicana	374	N.R

Tabla 6. Búsqueda realizada en Base de Datos GOOGLE LIBROS: **B.R.** Búsqueda realizada; **A.E.** Artículos encontrados; **A.V.** Artículos válidos (interesantes para el trabajo); **A.S.** Artículos seleccionados (incluidos en la realización del trabajo); **A.D.** Artículos descartados (en relación a todos los artículos encontrados); **M.D.** Motivo descarte (**N.R.:** No relacionados con el tema y/o No visibles).

	B.R.			A.E.	A.V.	A.S. (nº y título A.S.)	A.D.	M.D
Nº	Estrategia en español	Estrategia en inglés	Estrategia en portugués					
1	Espondilitis anquilosante/ Anquilopoyética	Ankylosing spondylitis	Espondilite anquilosante	81	5	5 - Ortopedia y traumatología. - Manual SER de las enfermedades reumáticas. - Manual del enfermo con espondiloartritis. - Tratamiento natural de las enfermedades reumáticas. - Monografías SER.	76	N.R/NV
2	Pilates en espondilitis anquilosante	Pilates in Ankylosing Spondylitis	Pilates na Espondilite Anquilosante	7	1	1 - Pilates con accesorios. Rodillo, banda elástica, círculo mágico, pelota.	6	N.R
3	Cinesiterapia en espondilitis anquilosante	Exercise therapy in ankylosing spondylitis	Terapia de exercícios em espondilite anquilosante	26	1	1 - Fisioterapeutas Del Servicio Vasco de Salud-osakidetza. Temario. Volumen I	25	N.R
4	Tratamiento conservador de espondilitis anquilosante	Conservative treatment of ankylosing spondylitis	O tratamento conservador da espondilite anquilosante	11	1	1 - Espondiloartritis, Volume 2	10	N.R

5	Fisioterapia en espondilitis anquilosante	Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis	Fisioterapia em Espondilite Anquilosante	16	0		16	N.R/N.V
----------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------------------	----	---	--	----	---------

ANEXO B. ÍNDICES DE MEDICIÓN PARA ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

BASDAI: esta es la medición clínica para la actividad de la espondilitis anquilosante, se realizan 6 preguntas relacionadas a la patología durante la última semana y su resultado se dará de 0 a 10.

1. ¿Cómo describe el nivel general de fatiga o cansancio que ha tenido?

Ninguno Muy Severo

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

2. ¿Cómo describiría el nivel general de dolor que ha tenido debido a la espondilitis anquilosante en el cuello y la parte baja de la espalda o el dolor en la cadera?

Ninguno Muy Severo

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

3. ¿Cómo describiría el nivel general de dolor o hinchazón que ha tenido en articulaciones distintas del cuello y la parte baja de la espalda o cadera?

Ninguno Muy Severo

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

4. ¿Cómo describiría el nivel general de molestia que ha tenido en cualquier zona dolorosa al tacto o la presión?

Ninguno Muy Severo

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

5. ¿Cómo describiría el nivel general de rigidez matutina que ha tenido desde que se echa de la cama?

Ninguno Muy Severo

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

6. ¿Cuánto dura la rigidez matutina desde el tiempo que se echa de la cama?

Ninguno Muy Severo

0h----0/1h----1h----1/2h----2h

9. Hacer tareas sin requerir un esfuerzo físico importante (gimnasia, jardinería)

Sin Dificultad Imposible

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

10. Realizar actividades de diario en casa o trabajo.

Sin Dificultad Imposible

1----2----3----4----5----6----7----8----9----10

BASMI: es un índice validado conformado por cuatro mediciones de movilidad espinal (rotación cervical, distancia trago-pared, Schöber y flexión lateral del tronco) y una de la movilidad de la cadera (distancia intermaleolar).

De 3 puntos. El resultado final es la suma de los cinco parámetros (0–10, sin decimales)

	0	1	2
	Leve	Moderado	Severo
Flexión lumbar lateral (cm)	>10	5–10	<5
Distancia trago-pared (cm)	<15	15–30	>30
Schöber modificado (cm)	>4	2–4	<2
Distancia intermaleolar (cm)	>100	70–100	<70
Rotación cervical	>70	20–70	<20

De 11 puntos. El resultado final es la media de los cinco parámetros (0–10, con intervalos de 0,2 puntos)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flexión lateral (cm)	≥20	18–20	15,9–	13,8–	11,7–	9,6–	7,5–	5,4–	3,3–	1,2–	≤1,2

			17,9	15,8	13,7	11,6					
Distancia trago-pared (cm)	≤10	10–12,9	13–15,9	16–18,9	19–21,9	22–24,9	25–27,9	28–30,9	31–33,9	34–36,9	≥37
Schöber modificado (cm)	≤7	6,4–7	5,7–6,3	5–5,6	4,3–4,9	3,6–4,2	2,9–3,5	2,2–2,8	1,5–2,1	0,8–1,4	≥0,7
Distancia intermaleolar (cm)	≥120	110–119,9	100–140,9	90–99,9	80–89,9	70–79,9	60–69,9	50–59,9	40–49,9	30–39,9	≤30
Rotación cervical (grados)	≥85	76,6–85	68,1–76,5	59–68	51–59,5	42–51	34–42,5	25–34	17–25,5	8,6–17	≤8,5

Lineal. Valores S (0–10) para cada uno de los parámetros

	S=0 si:	Entre 0 y 10:	s=10 si:
Flexión lateral (cm)	$A \geq 21,1$	$S = (21,1 - A) / 2,1$	$A \leq 0,1$
Distancia trago-pared (cm)	$A \leq 8$	$S = (A - 8) / 3$	$A \geq 38$
Schöber modificado (cm)	$A \geq 7,4$	$S = (7,4 - A) / 0,7$	$A \leq 0,4$
Distancia intermaleolar (cm)	$A \geq 124,5$	$S = (124,5 - A) / 10$	$A \leq 24,5$
Rotación cervical (grados)	$A \geq 89,3$	$S = (89,3 - A) / 8,5$	$A \leq 4,3$

ANEXO C
PRUEBAS PARA REALIZAR MEDICIONES DEL ÍNDICE BASMI
COLUMNA CERVICAL

Flexión cervical: se requiere la cinta métrica. Se le pide al paciente que flexione la columna cervical lo máximo posible y posteriormente se mide la distancia en centímetros entre el mentón y el hueco supraesternal.



Extensión cervical: en este caso el paciente debe realizar una extensión máxima de la columna cervical. Se mide la distancia en centímetros entre el mentón y el hueco supraesternal.



Rotación cervical: se realiza con la ayuda del goniómetro, este debe ir centrado sobre la cabeza, con el paciente sentado. Se fija el goniómetro sobre la cabeza del

paciente y le pide que gire la cabeza el máximo posible hacia la derecha y luego hacia la izquierda, se realiza dos veces en cada lado y se toma en cuenta el mejor de dos intentos.



Distancia occipucio-pared: el paciente debe estar de pie, con los talones y, si es posible, la espalda apoyados contra la pared, sin levantar el mentón. Se mide la distancia en centímetros desde el occipucio hasta la pared durante el máximo esfuerzo por acercar la cabeza a la pared sin levantar la barbilla más allá de su posición horizontal. En este caso también se tendrá en cuenta la mejor de dos mediciones.



Distancia trago-pared: el paciente al igual que la medida anterior se debe colocar de pie, y se mide la distancia en centímetros entre el trago y la pared durante el máximo esfuerzo por acercar la cabeza a la pared sin levantar el mentón más allá de la horizontal. Se toma en cuenta la mejor de las dos mediciones.



Columna dorso lumbar

Prueba de Schöber: el paciente debe estar de pie y el explorador a su espalda. Se señala un punto sobre L5 y se marca un segundo punto 10 cm por encima. Se pide al paciente una flexión anterior máxima, con las rodillas extendidas, y se mide la distancia entre ambos puntos. Se toma la diferencia en centímetros con respecto al inicio (lo que exceda de 10cm). Al igual que las anteriores se toma en cuenta la mejor de las dos mediciones



Schöber modificado: paciente de pie y en este caso se realizan dos marcas respecto a L5, una 10 cm por encima y otra 5 cm por debajo. Se pide al paciente una flexión anterior máxima, con las rodillas extendidas. El resultado es la distancia entre el punto superior y el inferior, y se anota la diferencia en centímetros con respecto al inicio y se realizan dos intentos.



Distancia dedo-suelo: se pide al paciente que realice una flexión anterior máxima del tronco intentando tocar el suelo con la punta de los dedos con extensión de rodillas. El resultado es la distancia en centímetros entre la punta del dedo medio y el suelo, también se realizan dos intentos y se tiene en cuenta el mejor.



Flexión lateral de la columna: el paciente debe ir de pie, con los talones y la espalda pegados a la pared, los pies paralelos y separados unos 30 cm y los brazos estirados y pegados al cuerpo, posteriormente se mide la distancia en centímetros desde la punta del dedo medio al suelo; luego se le pide al paciente que realice una flexión lateral máxima y se realiza nuevamente la medición de los dedos hasta el suelo y se anota la diferencia en centímetros entre ambas mediciones. El resultado es la media de los dos lados y como en las anteriores se toma en cuenta el mejor

de los dos intentos. Es importante que el paciente no despegue la espalda de la pared o doble las rodillas mientras realiza la flexión lateral.



Expansión torácica: el paciente debe estar de pie o sentado con los brazos a los lados del cuerpo o detrás de la nuca, luego se coloca la cinta métrica alrededor del tórax a nivel del cuarto espacio intercostal y se pide al paciente que realice una espiración máxima seguida de una inspiración máxima. El resultado es la diferencia en centímetros del perímetro alcanzado entre la espiración y la inspiración máximas, tomando en cuenta el mejor de dos intentos.



Caderas

Distancia intermaleolar: el paciente debe ir en decúbito supino, con las rodillas extendidas y pies separados lo máximo posible (abducción máxima de caderas), y se mide la distancia en centímetros entre los maléolos internos. Se toma en cuenta el mejor de dos intentos.



Rotación interna de las caderas: el paciente debe ir sentado en la camilla con las caderas y las rodillas flexionadas 90° y juntas; se pide al paciente que separe los tobillos lo máximo posible sin separar las rodillas y se mide la distancia en centímetros entre ambos maléolos internos. Otra alternativa es colocar al paciente en decúbito prono con las rodillas juntas flexionadas 90° y una posterior rotación interna máxima de ambas caderas y la medición de la distancia intermaleolar.



SF-36

1. En general, usted diría que su salud es:

- Excelente 1
- Muy buena 2
- Buena 3
- Regular 4
- Mala 5

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- Mucho mejor ahora que hace una año 1
- Algo mejor ahora que hace un año 2
- Más o menos igual que hace una año 3
- Algo peor ahora que hace una año 4
- Mucho peor que hace una año 5

2. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así ¿cuánto?

ACTIVIDADES	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores.	1	2	3
Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.	1	2	3
Coger o llevar la bolsa del mercado.	1	2	3
Subir varios pisos por la escalera.	1	2	3
Subir un sólo piso por la escalera.	1	2	3
Agacharse o arrodillarse.	1	2	3
Caminar un Kilómetro o más.	1	2	3
Caminar varias cuadras (varios centenares de metros).	1	2	3
Caminara una sola cuadra. (Unos 100 metros).	1	2	3

Bañarse o vestirse por sí mismo.	1	2	3
----------------------------------	---	---	---

4. Durante la 4 últimas semanas. ¿Ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	SI	NO
¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	1	2
¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	1	2
¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	1	2
¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	1	2

5. Durante las 4 últimas semanas. ¿Ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

	SI	NO
¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, por algún problema emocional?	1	2
¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?	1	2
¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?	1	2

ANEXO D
FORMATO DE EVALUACIÓN DEL DAÑO ESTRUCTURAL

MOVILIDAD DE COLUMNA

Expansión torácica(cm) _____

Schober (cm) _____

Distancia dedo-suelo (cm) _____

Occipucio-pared (cm) _____

Flexión lumbar lateral (cm) _____

Rotación cervical: >70° 20°-70° < 20°

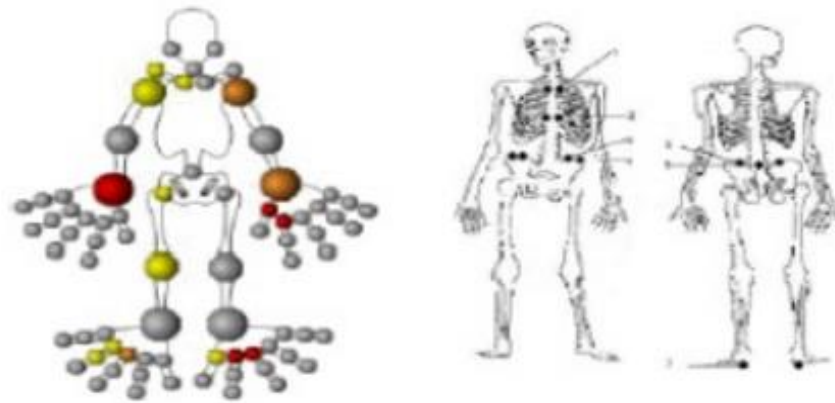
Peso (kg) _____

Altura (cm) _____

ARTICULACIONES PERIFÉRICAS

Nº de articulaciones inflamadas _____

Marque en el homúnculo



ENTESITIS: SI NO

Nº de entesis dolorosas: _____

Localización (indique el o los número/s) _____

- 1) Condrocostal 1ª
- 2) Condrocostal 7ª
- 3) Cresta iliaca
- 4) Espina iliaca antero-superior
- 5) Proceso espinoso L5
- 6) Espina iliaca postero-superior
- 7) Inserción del tendón de Aquiles

ANEXO E.
PRUEBAS SEMIOLÓGICAS PARA SACROILEITIS:

Prueba de compresión: se realiza una compresión simultánea, hacia adentro de la porción anterior de los huesos ilíacos, provocando la separación de las articulaciones sacroilíacas.



Prueba de distensión: esta maniobra es contraria a la anterior y tiende a incrementar la presión en las articulaciones sacroilíacas.



FABERE (flexión, abducción, rotación externa): provoca cizallamiento de la articulación sacroilíaca del mismo lado.

