FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL
CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

DIRECTOR DE LA CARRERA:
Lic. Diego Castagnaro

NOMBRE Y APELLIDO:
Mariana Andrea Ramírez

TUTOR:
Lic. Ana Paula Irigoyen

FECHA DE PRESENTACIÓN

FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

TÍTULO DEL TRABAJO:
"Dolor y calidad de vida en espondilitis anquilosante tratada con hidroterapia y Método Pilates". Revisión Bibliográfica.

SEDE:
Santo Tomé, Corrientes

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
(011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamín Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
(0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
(03756) 15401364

INDICE

INTRODUCCION 6
PROBLEMA: 6
OBJETIVO GENERAL: 6
OBJETIVOS ESPECIFICOS: 6
JUSTIFICACION 7
ANTECEDENTES 8
HIPOTESIS 11
MATERIALES Y METODOS 12
RESULTADOS 15
DISCUSION 17
CONCLUSION 21
PROPUESTAS METODOLÓGICAS 21
PROPUESTAS DE CONTENIDO 21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 22
ANEXOS 29
ANEXO 1: AUTORIZACION DE REALIZAR TESIS 29
ANEXO 2: HERRAMIENTAS 31
ANEXO 3: Diagrama de Gantt. 41
ANEXO 4: Evaluación metodológica 42
ANEXO 5: Tablas y gráficos. 48

RESUMEN

Introducción. La espondilitis anquilosante (EA) comienza afectando a adultos jóvenes, los cuales padecen de múltiples síntomas, además del dolor, que es la afección más frecuente y una de las causas más comunes de discapacidad en los países desarrollados, también se tiene en cuenta la calidad de vida, como objetivo en salud que cada vez va adquiriendo más importancia y ha comenzado a utilizarse como medida de resultado.

Considerando lo anterior, se encontraron diferentes estudios abordando tratamientos capaces de mejorar la calidad de vida de los padecientes. Existen publicaciones sobre el método Pilates, demostrando ser una terapia prometedora del dolor y la discapacidad.

Al margen de mantener la adhesión al tratamiento, se ha visto que los pacientes con EA tienen muchas dificultades para hacer ejercicio en tierra, ya que pueden no atraer el interés del paciente y esto puede provocar la interrupción del ejercicio. Sin embargo, el ejercicio acuático es un tratamiento popular para muchos pacientes con enfermedades musculoesqueléticas para tratar sus diversas afecciones.

Por esta razón, en este trabajo de estudio se investigará la eficacia de la hidroterapia y el método Pilates como tratamiento del dolor y la calidad de vida en pacientes adultos jóvenes.

Material y Métodos. Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos científicos sobre el tratamiento con hidroterapia y el método Pilates en espondilitis anquilosante, en las bases de datos científicas PubMed, SciELO, PEDro, Cochrane, Google Académico, LILACS, Elsevier. Se combinaron diferentes palabras claves con el fin de llegar a un número de 68 artículos científicos, todos cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

Conclusión. La solidez de evidencia de los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas orientada al uso de hidroterapia y Método Pilates brinda un apoyo firme acerca del impacto terapéutico para mejorar las variables de dolor y calidad de vida. La mayoría de los estudios obtuvieron la calificación de calidad buena al cumplir con ciertos criterios de la escala de PEDro y 7 o más criterios en la escala de CASPe tanto para ensayos clínicos como para revisiones sistemáticas.

Palabras Clave. Espondilitis anquilosante. Hidroterapia. Método Pilates. Dolor. Calidad de vida.

SUMMARY

Introduction. Ankylosing spondylitis (AS) begins affecting young adults, who suffer from multiple symptoms, and in addition to pain, their quality of life is affected, among other factors. Quality of life is a health objective that is becoming increasingly important and has begun to be used as a measure of health outcomes, as well as pain, which is the most common condition and one of the most common causes of disability in developed countries.

Considering the above, different studies were found addressing treatments capable of improving the quality of life of sufferers. There are publications on the Pilates method, showing it to be a promising therapy for pain and disability.

Aside from maintaining adherence to treatment, it has been found that patients with AS find it very difficult to exercise on land, as they may not attract the patient's interest and this may lead to discontinuation of exercise. However, aquatic exercise is a popular treatment for many patients with musculoskeletal diseases to treat their various conditions.

For this reason, this study will investigate the efficacy of hydrotherapy and the Pilates method as a treatment for pain and quality of life in young adult patients.

Material and Methods. A bibliographic search of scientific articles on treatment with hydrotherapy and the Pilates method in ankylosing spondylitis was carried out in the scientific databases PubMed, SciELO, PEDro, Cochrane, Google Scholar, LILACS, Elsevier. Different keywords were combined in order to reach a number of 68 scientific articles, all meeting the inclusion and exclusion criteria.

Conclusion. The strength of evidence from clinical trials and systematic reviews oriented to the use of hydrotherapy and Pilates Method provides strong support for the therapeutic impact on improving pain and quality of life variables. Most studies were rated as good quality by meeting certain criteria on the PEDro scale and 7 or more criteria on the CASPe scale for both clinical trials and systematic reviews.

Palabras Clave. Espondilitis anquilosante. Hidroterapia. Método Pilates. Dolor. Calidad de vida.

RESUMO

Introdução. A espondilite anquilosante(EA) começa a afectar os jovens adultos, que sofrem de múltiplos sintomas, e para além da dor, a sua qualidade de vida é afectada, entre outros factores. A qualidade de vida é um objectivo de saúde cada vez mais importante e começou a ser usada como medida de resultados de saúde, bem como a dor, que é a condição mais comum e uma das causas mais comuns de incapacidade nos países desenvolvidos.

Considerando o acima exposto, foram encontrados diferentes estudos que abordam tratamentos capazes de melhorar a qualidade de vida dos que sofrem. Há publicações sobre o método Pilates, mostrando que é uma terapia promissora para a dor e a deficiência.

Além de manter a adesão ao tratamento, verificou-se que os pacientes com AS têm muita dificuldade em fazer exercício em terra, uma vez que pode não atrair o interesse do paciente e isto pode levar à interrupção do exercício. No entanto, o exercício aquático é um tratamento popular para muitos pacientes com doenças músculo-esqueléticas para tratar as suas várias condições.

Por esta razão, este estudo irá investigar a eficácia da hidroterapia e do método Pilates como tratamento para a dor e qualidade de vida em pacientes adultos jovens.

Material e Métodos. Uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos sobre o tratamento com hidroterapia e o método Pilates em espondilite anquilosante foi realizada nas bases de dados científicos PubMed, SciELO, PEDro, Cochrane, Google Scholar, LILACS, Elsevier. Foram combinadas diferentes palavras-chave a fim de se chegar a um número de 68 artigos científicos, todos cumprindo os critérios de inclusão e exclusão.

Conclusão. A força das provas de ensaios clínicos e revisões sistemáticas orientadas para a utilização da hidroterapia e do Método Pilates fornece um forte apoio ao impacto terapêutico na melhoria das variáveis dor e qualidade de vida. A maioria dos estudos foi classificada como de boa qualidade ao satisfazer certos critérios na escala PEDro e 7 ou mais critérios na escala CASPe, tanto para os ensaios clínicos como para as revisões sistemáticas.

Palavras-chave. Espondilite anquilosante. Hidroterapia. Método Pilates. Dor. Qualidade de vida.

AREA: Traumatología.

TITULO: "Dolor y calidad de vida en espondilitis anquilosante tratada con hidroterapia y Método Pilates". Revisión Bibliográfica.

INTRODUCCION

INTRODUCCION PERSONAL

La espondilitis anquilosante es una enfermedad reumática crónica e inflamatoria, caracterizada por el dolor y deficiencias estructurales como funcionales, reduciendo la movilidad y la deformidad axial, lo que conlleva una disminución de la calidad de vida.

Actualmente existen diversas modalidades terapéuticas para aliviar los síntomas ralentizar la progresión de la enfermedad y tratar las secuelas. Entre los ejercicios recomendados se encuentra el método Pilates y la terapia acuática por sus diversos beneficios. El método Pilates trabaja con aumento de la flexibilidad, la fuerza, resistencia muscular y la estabilización de la región lumbar, proporcionando una mejora en la calidad de vida de las personas. En el caso de la terapia acuática se utiliza menos gasto de energía, por medio del empuje, alivia la sobrecarga de las articulaciones que soportan el peso, debido a la particularidad de la flotabilidad.

Este trabajo de investigación tendra como objetivo evaluar la contribución del método Pilates y la hidroterapia para el tratamiento del dolor y calidad de vida en espondilitis anquilosante como terapias complementarias al tratamiento farmacológico.

PROBLEMA: ¿Cuál es la calidad de evidencia científica respecto al dolor y calidad de vida en pacientes de ambos sexos entre 35 –60 años con espondilitis anquilosante que fueron tratados con hidroterapia en comparación con los que fueron tratados con Pilates desde el año 2011 al año 2021?

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el grado de evidencia científica acerca de la efectividad de la hidroterapia y Método Pilates en pacientes de ambos sexos que presenten espondilitis anquilosante en el periodo 2011-2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Describir diseños de los estudios científicos incluidos.

Evaluar la validez interna y externa de los artículos incluidos.

Describir el tamaño, la distribución de sexo y edad de la muestra elegida en los artículos.

JUSTIFICACION

La importancia de la presente investigación, radica en que la espondilitis anquilosante es la forma más prevalente y característica de espondilo artropatía. Se estima una prevalencia entre el 0,2 y el 1,8% y una incidencia anual entre los 1,5 y 6,9 casos por 100.000 habitantes en Europa. (1)

La espondilitis anquilosante compromete la calidad de vida del paciente por tratarse de una enfermedad de afectación axial, ocular, gastrointestinal y articular, limitando actividades básicas de la vida diaria y repercutiendo en su entorno de forma inicial, en ámbitos importantes en lo social, psicológico, físico, laboral y familiar, contribuyendo a intensificar el dolor, la fatiga y el aislamiento social. (2)

De acuerdo con las características clínicas típicas de la EA, los programas de ejercicio se han centrado en mejorar o mantener la movilidad torácica. Recientemente, se han diseñado estudios para otros aspectos de la aptitud física, desarrollar la fuerza muscular, la capacidad aeróbica y la fuerza muscular. (3)

El objetivo básico de la terapia de espondilitis anquilosante es reducir el dolor y la rigidez matutina, prevenir la deformidad del esqueleto y mantener una buena postura, condición física y la salud psicosocial. Los recientes avances en la comprensión de los mecanismos básicos de la enfermedad han dado lugar a nuevas estrategias de tratamiento. (4)

Si bien el protocolo de ejercicios más efectivo no está claro ni definido, resulta novedoso analizar la eficacia del método Pilates en el campo de la reeducación funcional, dado a su éxito en la última década, y es oportuno evaluar la repercusión que podría tener en la función física de pacientes con espondilitis anquilosante. (5)

Otra posible alternativa son los ejercicios en agua templada (hidroterapia), ya que la flotabilidad reduce las cargas y el daño en la articulación afectada. Existe evidencia sólida que la hidroterapia es efectiva en la disminución del dolor y mejora de la calidad de vida y función física en pacientes que padecen enfermedades inflamatorias. (6)

A menudo, las personas acuden a los centros de rehabilitación cuyo objetivo fundamental del tratamiento es restablecer o mejorar las condiciones de vida, mediante un enfoque integrador abordando beneficios terapéuticos. (7)

Al ser una enfermedad leve con buen pronóstico funcional y que requiere manejo sintomático asociado al tratamiento fisioterápico temprano, se pretende evaluar y analizar mediante la valoración de la evidencia científica encontrada una detección precoz y posteriormente elegir un tratamiento oportuno para así brindar una mejor atención. (2)

El rol del kinesiólogo consiste en la evaluación del paciente y su posterior tratamiento adecuándose a las necesidades y dolencias. El tratamiento kinésico consiste en aliviar el dolor, ganar flexibilidad muscular, mejorar la postura y el bienestar general del paciente. (1)

ANTECEDENTES

La literatura científica acerca de la espondilitis anquilosante presenta una gama de definiciones entre las que se destacan:

Según un artículo de revisión realizado por Bigorda- Sague titulado" Evidencia científica de la rehabilitación en la espondilitis anquilosante (1) describe "la espondilitis anquilosante es la forma más prevalente y característica de espondiloartropatía. Se trata de una enfermedad reumática caracterizada por la inflamación de las articulaciones sacroilíacas y de la columna vertebral, pudiendo afectar también a articulaciones periféricas y desarrollar manifestaciones extraarticulares. La clínica de la EA es muy variable, no obstante, las quejas habituales entre los afectados son la presencia de dolor, rigidez, fatiga, trastornos del sueño. Todas las dimensiones de salud, medidas por el cuestionario SF-36, se verán afectadas en estos pacientes y la incapacidad laboral.

En un artículo actualizado realizado por Bohórquez Heras, Movasat Hadjkan, Turrión Nieves y Pérez (8) abordaron que "durante la evaluación del paciente con espondiloartritis-espondilitis anquilosante es importante preguntar por los síntomas cardinales de la enfermedad, como son el dolor axial inflamatorio, entre otros. Para evaluar la actividad inflamatoria recomiendan que el paciente lo realice mediante una escala analógica visual (EVA) de 0 a 10 una valoración tanto del dolor axial nocturno como de la actividad de la enfermedad".

Durante un estudio de evaluación investigado por los autores Manotoa Vinueza y Armijos Acurio (2) se utilizó la escala de EVA para el dolor y ASQoL para calidad de vida. A través de su análisis, encontraron una relación estadísticamente significativa entre los participantes que realizaron ejercicio en el hogar y reducción en la puntuación de BASFI, BASDAI, depresión y EVA, presentaron una mejor funcionalidad y calidad de vida. Cabe mencionar que no se describió el tipo de tratamiento que utilizaron en el momento del estudio.

En el abordaje del dolor y los efectos de la terapia de ejercicios domiciliarios realizado por Aytekin, Caglar, Ozgonenel, Tutun y otros (9)dichos autores estudiaron variables como "la movilidad, la función, la actividad de la enfermedad, la calidad de vida y las funciones respiratorias en pacientes con EA. Se incluyeron en el estudio 80 pacientes diagnosticados de EA. Un fisioterapeuta demostró un programa de ejercicios en el hogar que incluía rango de movimiento, estiramiento, fortalecimiento, postura y ejercicios respiratorios. Los pacientes que siguieron el programa de ejercicios en el hogar lo realizaron cinco veces a la semana al menos 30 minutos por sesión (grupo de ejercicio) durante 3 meses. Los valores de dolor de escala analógica visual (EVA) al inicio del estudio fueron significativamente más altos en el grupo de ejercicio. El grupo de ejercicio mostró mejoras en EVA, índice de actividad de la enfermedad de espondilitis anquilosante de Bath, índice funcional de espondilitis anquilosante de Bath, cuestionario de calidad de vida de espondilitis anquilosante (ASQoL) entre otros. La terapia de ejercicio domiciliaria regular debe ser parte de la terapia principal en pacientes con EA. Los médicos deben recomendar que los pacientes con EA hagan ejercicio al menos cinco veces a la semana al menos 30 minutos por sesión".

Con respecto a la utilización de la hidroterapia como tratamiento se encontró dentro de la literatura científica los siguientes artículos:

En una revisión sistemática llamada "A eficácia da hidroterapia em pacientes com artrite reumatóide: estudo de revisão" de los autores Sakuno Rosa y cols. (10)se expresó que los ejercicios en la piscina pueden tener un alivio del dolor y también una minimización de la depresión y la irritabilidad en los pacientes. Se cree que la influencia positiva en los aspectos psicológicos se debe al hecho de que en el agua el individuo se mueve con más facilidad, lo que hace que se avance más rápidamente en el tratamiento. En consecuencia, aumenta la adherencia a la terapia y las perspectivas de una mejor recuperación.

Los autores Fernández García, Sánchez, López Rodríguez y Sánchez Granados (11)en su estudio "Efectos de un programa de ejercicio físico y relajación en el medio acuático en pacientes con espondiloartritis", los resultados fueron significativos para la calidad de vida, fatiga, dolor de cuello, espalda y caderas, dolor o inflamación en otras articulaciones y rigidez matutina". Al igual que en el estudio "Eficacia de la hidroterapia frente al tratamiento en gimnasio en prótesis total primaria de rodilla por osteoartritis: ensayo controlado y aleatorizado" de los autores Alonso- Rodríguez y cols. (12) donde se observó que tras la segunda fase de rehabilitación se observaron mejoras clínicas superiores en el grupo piscina, siendo las diferencias estadísticamente significativas respecto al dolor, rigidez, balance articular, flexión y fuerza muscular en la rodilla intervenida, y en el test de la marcha de 6 minutos.

Los autores Dundar, Solak y cols (13)publicaron "Effect of aquatic exercise on ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial" en el cual concluyeron que los ejercicios en agua produjeron una mejoría en la puntuación del dolor (EVA), en la salud general y los componentes sociales de la calidad de vida de los pacientes con EA en comparación con los ejercicios en casa.

Así mismo, en una revisión titulada "Hydrotherapy and crenotherapy in the treatment of pain: integrative review" de los autores Macedo Antunes, Vago Daher y cols. (14)mostraron la eficacia de la hidroterapia y de la balneoterapia en la sintomatología del dolor.

Los autores Moreira de Sousa y cols. (15) en su artículo "O efeito da cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre a dor, capacidade funcional e fadiga em mulheres com fibromialgia." evaluaron los efectos de la kinesioterapia e hidrocinesioterapia, sugiriendo que ambos enfoques son eficaces. Sin embargo, la kinesioterapia en el suelo resultó ser más eficaz para mejorar el dolor y reducir la fatiga muscular. En cuanto a la mejora de capacidad funcional y acondicionamiento cardiopulmonar, la hidrocinesioterapia mostró resultados más satisfactorios.

En el abordaje de la utilización del Método Pilates como alternativa de tratamiento se encontró en la literatura científica los siguientes artículos:

Un trabajo titulado "Indications, Benefits, and Risks of Pilates Exercise for People with Chronic Low Back Pain: A Delphi Survey of Pilates-Trained Physical Therapists" realizado

por Wells, Kolt, Marshall y Bialocerkowski (16)se demostró que “los participantes acordaron firmemente que el ejercicio de Pilates puede aumentar la capacidad funcional en personas con dolor lumbar crónico y mejorar su confianza en el movimiento, el ejercicio y las actividades diarias”.

Marés, Batista de Oliveira, Piazza, Preis y otros (17), abordaron la importancia de la estabilización central en Método Pilates para ayudar al individuo a obtener beneficios de fuerza, control neuromuscular, potencia y resistencia muscular. El método Pilates resulta ser eficaz cuando es parte de programa de ejercicios con énfasis en fortalecimiento de la musculatura extensora del tronco, restaurando la función de la columna lumbar y previniendo la aparición de dolor lumbar. Puede usarse como estrategia para fortalecer esta musculatura, mitigar el desequilibrio entre la función de los músculos involucrados en la extensión y flexión del tronco.

En un estudio titulado “Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante: repercusión en la función pulmonar” de los autores Martínez-Pubil, Acebal-González y cols (18)Se establecieron 2 grupos de trabajo. Se aplicó ejercicio terapéutico en 26 pacientes, 17 semanas, días alternos y 1 h de duración, supervisado por un fisioterapeuta. El grupo control (23 pacientes) realizó un programa de ejercicios convencionales en el domicilio. Las variables analizadas son: expansión costal, capacidad vital forzada (CVF), volumen espirado forzado (FEV1) y el cociente FEV1/CVF.

Los autores Tejada Medina y cols. (19)en su revisión sistemática “Programas de intervención física en mujeres mayores a través del método Pilates: Una revisión sistemática” mostraron la viabilidad y la eficacia de los programas de intervención basados en ejercicios de Pilates para la mejora de las capacidades físicas relacionadas con la salud y la calidad de vida durante esta etapa del desarrollo en las personas mayores.

Soares Bordinhão y cols. (20)en un trabajo titulado “O método Pilates sobre a ótica da praxiologia motriz” expresaron que el método Pilates desarrollado con el propósito de autoconocimiento, puede convertirse en un gran aliado en la prevención y promoción de la salud pública. Algunos de los beneficios que aporta el método Pilates lo demuestran los autores Wajswelner y cols. (21)en su estudio “Clinical Pilâtes versus General exercise for chronic Low Back Pain: Randomized Trial” se demostró que los programas de ejercicios clínicos específicos de Pilates son tan eficaces para reducir el dolor y la discapacidad y la mejora de la función en adultos con dolor lumbar que los ejercicios generales cuando ambos programas son utilizados por fisioterapeutas.

HIPOTESIS

Los estudios que tratan acerca de dolor y calidad de vida en personas con espondilitis anquilosante sometidos a método Pilates tendrá mayor calidad de evidencia científica en comparación con la hidroterapia.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar a cabo el siguiente trabajo se solicitó la autorización a las respectivas autoridades de la institución. (Ver anexo 1)

Tipo de estudio: Búsqueda bibliográfica.

Estrategia de búsqueda: Se realizó una búsqueda bibliográfica en el transcurso de los meses de abril- agosto del año 2021 de la literatura científica en la base de datos de Google Académico; Pubmed, SciELO, Cochare, PEDro, Science Direct, LILACS; dónde el primer filtro fue el año de publicación, comprendidos entre 2011 y 2021, el segundo filtro aplicado fue el idioma de las publicaciones encontradas, en este caso se buscó en idiomas castellano, inglés y portugués, luego se aplicó el filtro de tipos de estudios a tener en cuenta delimitando a ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. Una vez aplicados todos los criterios de exclusión fueron seleccionados un total de 68 artículos científicos del total de 60.210 estudios examinados para realización de esta búsqueda bibliográfica.

Se utilizaron palabras claves tales como "Hidroterapia en espondilitis anquilosante", "Pilates en espondilitis anquilosante", "Tratamiento kinésico en enfermedades reumáticas", "Tratamiento kinésico en espondilitis anquilosante", "Hidroterapia para dolor crónico", "Pilates para dolor lumbar", "Hidroterapia y calidad de vida", "Pilates y calidad de vida", "Hidroterapia y Pilates", "Calidad de vida y dolor".

Recolección de datos y análisis: Esta revisión bibliográfica, busca evaluar la calidad metodológica de los estudios respecto a las terapias de método Pilates e hidroterapia sobre las variables dolor y calidad de vida, en pacientes con edades comprendidas entre 35 – 60 años, utilizando las escalas PEDro y CASPe para revisiones y ensayos clínicos. (Ver anexo 2)

Criterios de Inclusión y exclusión:

Dentro de la revisión sistemática de la literatura, se incluyeron artículos tipo: Ensayos clínicos, en los cuales se propusieran o evaluaran formas de abordaje diagnóstico/clínico del dolor y calidad de vida como tratamiento con Hidroterapia y Método Pilates. Se excluyeron así: revisiones narrativas, ensayos clínicos en que los pacientes tuviesen menos de 35 años y literatura que no se encontrara en inglés, castellano o portugués.

Criterios de Inclusión:

- Ensayos clínicos, revisiones sistemáticas.
- Idiomas: inglés, portugués y castellano.
- Año de publicación: entre los años 2011-2021.
- Intervención: Método Pilates e Hidroterapia.
- Participantes: Personas de ambos sexos en edades comprendidas entre 35- 60 años.

Criterios de Exclusión:

- Participantes con tumores neoplásicos.

- Participantes infanto-juveniles.
- Participantes con alteraciones estructurales de la columna vertebral.

Variables:

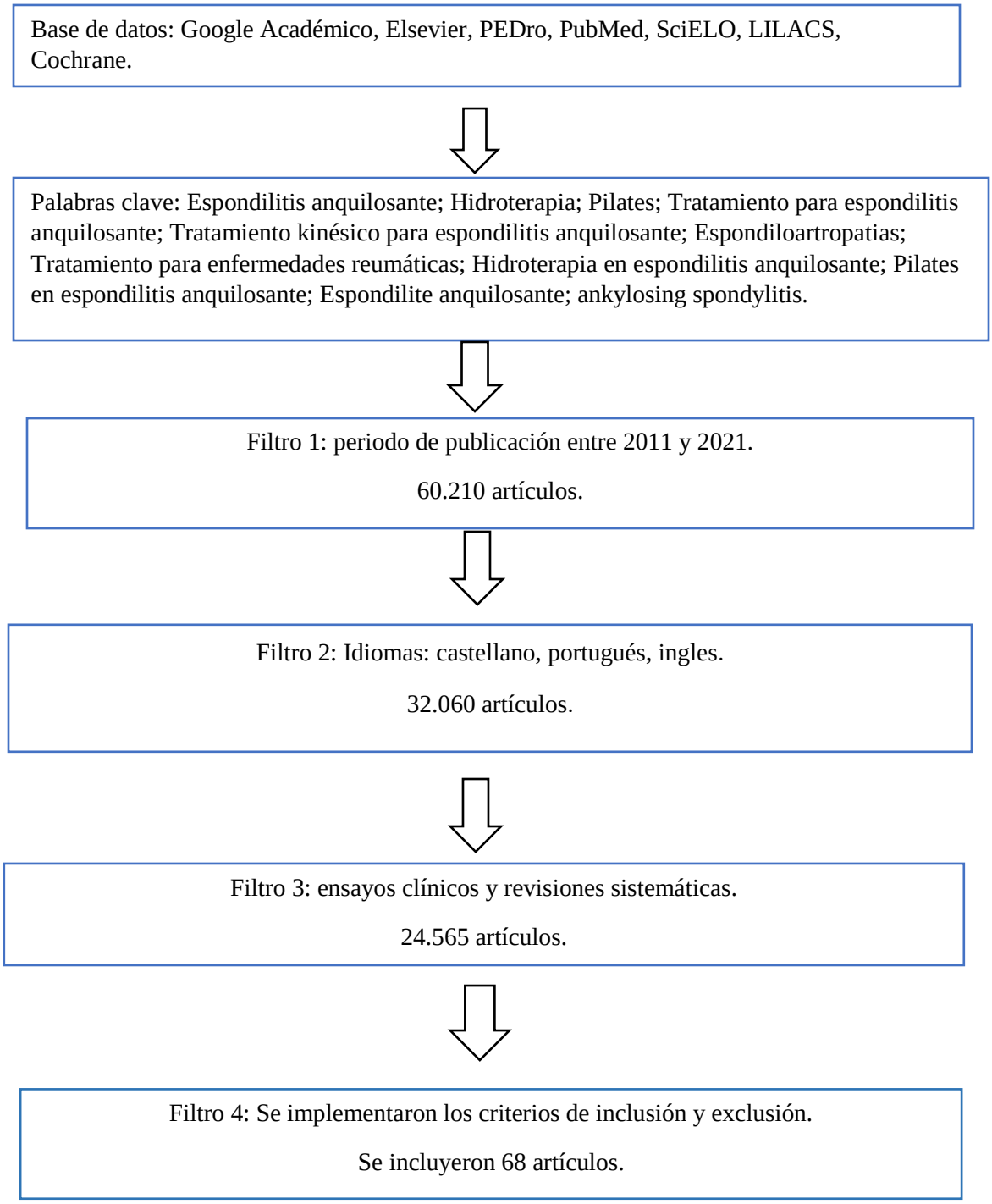
- **Independientes:** Hidroterapia y Método Pilates.
- **Dependientes:** Dolor y calidad de vida.

OPERALIZACION DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

DOLOR	**Escala Analógica Visual (EVA**): Se mide con el paciente indicando su nivel actual de dolor marcando un punto en una EVA de 10 cm, para la que 0 representa la ausencia de dolor y 10 representa un dolor insoportable.
CALIDAD DE VIDA	**Cuestionario SF- 36:** Evalúa aspectos de la calidad de vida en personas mayores de 16 años. Se basa en ocho conceptos de salud: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. **Cuestionario ASQoL:** Cuestionario de Calidad de Vida en Espondilitis anquilosante. **Cuestionario BASDAI:** Es un cuestionario que puede cumplimentarse de forma autoadministrada, desarrollado para medir actividad de la enfermedad en pacientes con espondilitis anquilosante (EA). La versión original en lengua inglesa consta de 6 preguntas que incluyen los componentes de fatiga, dolor espinal, dolor/inflamación articular, dolor en las entesis y rigidez matutina. **Cuestionario BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index):** De 0 a 10, de mejor a peor función física).

El tiempo empleado para realizar este trabajo se aprecia con detalle en el diagrama de Gantt. (ver Anexo 3)

DIAGRAMA DE FLUJO



RESULTADOS

Los detalles de la evaluación metodológica se encuentran en anexo 4.

Tabla N° 1. Diseños de investigación utilizados de ambas terapias, con sus respectivas frecuencias relativas y porcentuales.

TERAPIA	DISEÑO DE ESTUDIO	FRECUENCIAS
PILATES	Experimental con GC	55% (11)
	Experimental sin GC	5% (1)
	Observacional sin GC	5% (1)
	Cuasiexperimental sin GC	5% (1)
	Revisión sistemática	30% (6)
	TOTAL	100% (20)
HIDROTERAPIA	Revisión sistemática	60% (12)
	Experimental con GC	40% (8)
	TOTAL	100% (20)

En la tabla N° 1 se halla, en la primera columna, las terapias, en la segunda columna se encuentras los diseños de los estudios y en la tercera columna se encuentran las frecuencias porcentual y relativa, respectivamente para 20 artículos científicos.

Tabla N° 2. Evaluación de artículos mediante escala PEDro para ensayos clínicos.

CALIDAD METODOLOGICA	FRECUENCIAS
MALA	2% (1)
REGULAR	11% (25)
BUENA	17% (39)
EXCELENTE	34% (15)
TOTAL	100% (44)
MEDIA	25% (11)
DESVIO ESTANDAR	16% (7,12)

La escala PEDro está compuesta por 11 criterios de elección, se le otorga un (1) punto a cada criterio cumplido y especificado. Los puntajes serian: (10-9) excelente, (8-7-6) buena, (5-4) regular y menos de 4 puntos mala.

Esa puntuación daría los resultados expresados en el presente trabajo.

La tabla N° 2 representa la calidad metodológica de 44 ensayos clínicos, con ocho filas en el cual se divide en dos columnas, en la primera columna figura la calidad metodológica y en la segunda columna, las frecuencias porcentuales y absolutas. En las dos últimas filas se hallan la media y el desvío estándar correspondiente.

Tabla N° 3. Evaluación de artículos mediante escala CASPe para revisiones sistemáticas.

CALIDAD METODOLOGICA	FRECUENCIAS
MALA	17% (4)
BUENA	83% (20)
TOTAL	100% (24)
MEDIA	50% (12)
DESVIO ESTANDAR	46,7 (11)

La escala CASPe para revisiones sistemáticas está compuesta por 10 preguntas, se le otorga un (1) punto a cada pregunta respondida correctamente. Los puntajes serian: igual o menor a 6 puntos (mala) y mayor a 6 puntos (buena).

La tabla N° 3 representa la calidad metodológica de 24 revisiones sistemáticas, con 3 filas en el cual se divide en dos columnas, la primera columna se encuentra la calidad metodológica, mientras que en la segunda columna se encuentran las frecuencias porcentuales y absolutas para un total de 24 revisiones sistemáticas. En las últimas dos filas se hallan la media y el desvío estándar correspondiente.

Tabla N° 4. Evaluación de artículos mediante escala CASPe para ensayos clínicos.

CALIDAD METODOLOGICA	FRECUENCIAS
MALA	0% (0)
BUENA	100% (35)
TOTAL	100% (35)
MEDIA	49% (17,5)
DESVIO ESTANDAR	69% (24,7)

La escala CASPe para ensayos clínicos está compuesta por 11 preguntas, se le otorga un (1) punto a cada pregunta respondida correctamente. Los puntajes serian: menor o igual a 6 puntos (mala) y mayor a 6 puntos (buena).

La tabla N° 4 representada por dos columnas, divididas en seis filas, donde en la primera columna se encuentra la calidad metodológica y en la segunda columna se encuentran las frecuencias porcentuales y relativas, respectivamente, para un total de 35 ensayos clínicos. En las últimas dos filas se hallan la media y el desvió estándar correspondiente.

Las tablas y gráficos correspondientes a las variables de sexo y edad se encuentran en anexo 4.

Con respecto a la descripción de la muestra poblacional de los artículos científicos, en 29 estudios no se especificó el sexo mientras que en los restantes 39 equivalentes al 57% conto con dicha variable.

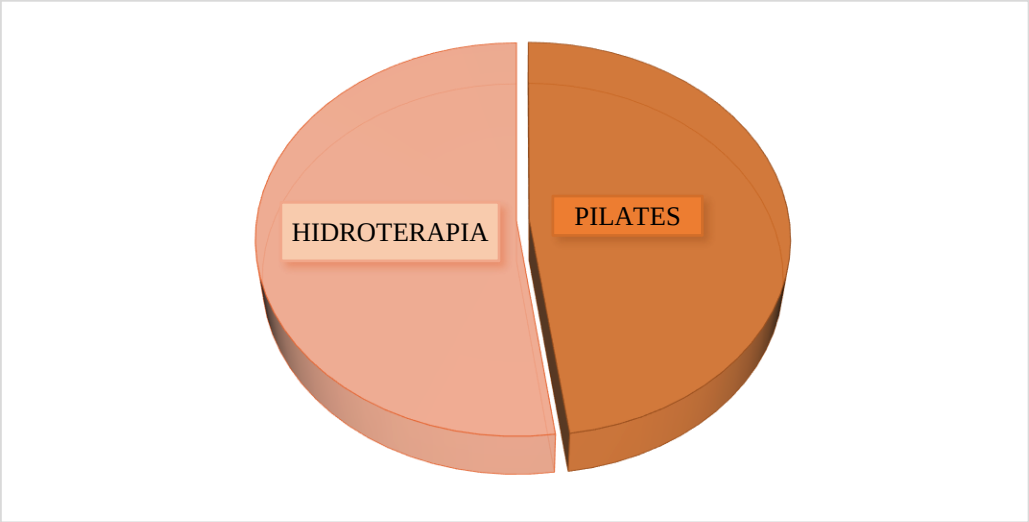
En la distribución de sexo se tuvo en cuenta si la variable estaba presente en los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas, es por ello que no se logró especificar el porcentaje en sexo masculino y femenino.

La descripción de la variable edad arroja un resultado de 37 artículos que expreso esta variable, mientras que en 31 artículos (46%) no especifico.

En el presente estudio también se evaluó la presencia de las variables dolor y la calidad de vida, en cada artículo seleccionado. (ver Anexo 5)

Se tuvo en cuenta la cantidad de artículos seleccionados en ensayos clínicos y revisiones sistemáticas para el Método Pilates con 52% e Hidroterapia con 48%.

Grafico N°5. Distribución de las variables Método Pilates e Hidroterapia.



DISCUSION

Según los resultados obtenidos en esta búsqueda bibliográfica se encontró que en el estudio "Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis" de los autores Altan,

Korkmaz y cols. (22), que en el grupo I, los participantes siguieron un protocolo de ejercicios de Pilates que comprendió de 9 módulos: educación postural, búsqueda de posición neutral, ejercicio sentado, ejercicios antálgicos, estiramientos, ejercicios de mejora de la propioceptividad y educación respiratoria, donde se utilizaron bandas de resistencia y pelotas como equipo de apoyo. En el grupo II, diseñado como el grupo de control, los participantes siguieron el tratamiento estándar.

Se compararon a los dos grupos a la 24° semana y se evidencio una mejora significativa en Pilates. Por esa razón, se sugiere que el efecto beneficioso de los ejercicios de Pilates ha sido evidente a largo plazo.

En un estudio piloto titulado "One Year of Pilates Training for Ankylosing Spondylitis" de los autores Rodríguez-López y cols. (4) los participantes completaron un programa de sesiones de ejercicios de Pilates que consistía en sesiones de 1 hora llevadas a cabo 2 veces por semana durante 12 meses. Las sesiones de ejercicio variaron mes a mes. El protocolo consistió en los siguientes módulos: ejercicios respiratorios, ejercicios posturales, búsqueda de la posición neutra, ejercicios de sedestación, ejercicios antálgicos, ejercicios de estiramiento y ejercicios de propioceptividad. con bandas de resistencia, rodillos de espuma, aros y pelotas de Pilates. Las evaluaciones se realizaron antes de la intervención y en los meses 4, 8 y 12.

Con respecto a sus hábitos de vida, el 60% de los participantes continuo con los ejercicios de piscina que habían realizado durante 2-5 años antes del estudio. Todos los participantes mejoraron más del 40% a los 8 meses y más del 50% al cabo de un año.

Las mejoras en la capacidad física y funcional observadas en los pacientes con EA que completaron este estudio piloto confirman que el entrenamiento de Pilates es una opción terapéutica.

En una revisión sistemática titulada "Effects of Pilates Exercise Programs in People With Chronic Low Back Pain" de los autores Patti, Bianco y cols (23)se identificaron 128 artículos en una base de datos, de los cuales se consideraron 29 artículos elegibles.

Se administró un protocolo con ejercicios de suelo basados en el método Pilates que incluían ejercicios estáticos; luego progresaron a ejercicios dinámicos con movimientos de extensión de la cadera y luego a ejercicios en la camilla de Pilates Reformer, se llevaron a cabo 12 sesiones de una hora realizadas además de un programa en casa de 15 minutos, 6 días a la semana durante 4 semanas.

Los individuos del grupo experimental informaron una disminución significativa del dolor lumbar y la discapacidad, que se mantuvo durante un período de seguimiento de 12 meses.

En los artículos seleccionados figuran la escala de Oswestry y la escala visual analógica (EVA) para evaluar el dolor, entre otros.

Los autores sugieren que el método Pilates utilizado como un ejercicio específico que incorpora movimientos funcionales puede mejorar la reducción inespecífica del dolor crónico en poblaciones activas.

En la revisión sistemática "Effects of Pilates on patients with chronic non-specific low back pain" de los autores Lin, Hung y colaboradores (24) donde la puntuación PEDro media fue de 7,5. En todos los estudios se analizaron las comparaciones entre grupos. Sus resultados arrojaron que, en la mayoría de los artículos tenían una duración de 1 hora cada vez, de 1 a 3 veces por semana durante 6 a 12 semanas. En los cuales se demostraron efectos en el alivio del dolor y la capacidad funcional: ejercicio de Pilates frente a intervención mínima y entrenamiento terapéutico.

Kofotolis y cols (25) en su estudio titulado "Effects of Pilates and trunk strengthening exercises on health-related quality of life in women with chronic low back pain" Los participantes de Pilates informaron de mayores mejoras en la discapacidad funcional autodeclarada y en la calidad de vida relacionada con la salud.

Los autores Rosu, Topa y cols (26)en su trabajo titulado "Effects of Pilates, McKenzie and Heckscher training on disease activity, spinal motility and pulmonary function in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial" recomiendan un entrenamiento complejo que combine Pilates, McKenzie y ejercicios de Heckscher para mejorar el dolor, la movilidad de la columna y el funcionamiento físico, así como la función pulmonar en pacientes con EA.

En el tratamiento con hidroterapia se encontró un ensayo clínico titulado "Analysis of the effects of aquatic exercise on the quality of life of people with chronic venous disease" de los autores Dos Santos Aquino, Vieira da Paixão y otros (27), expresando que los pacientes mejoraron la calidad de vida medida por el SF-36 y los niveles de dolor de los pacientes se redujeron después del tratamiento. Los ejercicios acuáticos se administraron en sesiones de grupo con una duración máxima de 50 minutos cada una. A continuación, se realizaron ejercicios aeróbicos destinados a mejorar la condición física. Por último, los participantes realizaron ejercicios de fortalecimiento seguido de un periodo de relajación. Los autores llegaron a la conclusión que los ejercicios acuáticos fueron capaces de mejorar aspectos de la calidad de vida y de reducir el dolor.

Los participantes del ensayo clínico de los autores Vinicius Letieri, Furtado y colaboradores, que se titula "Pain, quality of life, self-perception of health, and depression in patients with fibromyalgia treated with hydrokinesiotherapy" (28)se sometieron a 30 sesiones de tratamiento de 45 minutos cada una, dos veces por semana, totalizando 15 semanas de intervención. Todas las sesiones consistieron en ejercicios en el agua, divididos en ejercicios de calentamiento y movimientos preparatorios, ejercicios destinados a desarrollar fuerza, movilidad, equilibrio coordinación y agilidad, mediante el uso de pequeños equipos acuáticos para aumentar la intensidad del ejercicio. Por último, se realizaron ejercicios de estiramientos y relajación. La intensidad del ejercicio se midió constantemente a través de una escala subjetiva de esfuerzo. Los resultados del análisis de los dos momentos de evaluación de intensidad del dolor, utilizando la escala de EVA, demostraron que, tras el periodo de

intervención se produjo una mejora estadísticamente significativa a favor de la hidrocinesioterapia.

El estudio sugiere que la hidrocinesioterapia es eficaz como terapia alternativa en el tratamiento de la Fibromialgia ya que se vieron mejoras en la calidad de vida y en el dolor. En cuanto al tratamiento farmacológico, no hubo un control efectivo de esta variable por parte de los investigadores; esto significa una limitación del estudio, ya que el tipo y la cantidad de medicamentos administrados pueden afectar a los resultados.

En la búsqueda bibliográfica de los autores Ibarra Cornejo, Reffers y colaboradores, titulado "Efectividad de la hidroterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla" (6)Se obtuvo evidencia sólida que indica que la hidroterapia es efectiva para reducir el dolor, mejorar la calidad de vida y función física en pacientes con OA de rodilla, un entrenamiento mínimo de 2 veces a la semana y una duración de 60 minutos. Donde se describió un entrenamiento de cargas progresivas de extremidades, además, se presentó mayor adherencia al tratamiento por parte de los pacientes.

Schencking y cols. (29) en su estudio "A comparison of Kneipp hydrotherapy with conventional physiotherapy in the treatment of osteoarthritis: A pilot trial." Tomaron una muestra con 30 pacientes, designados en 3 grupos donde se evaluaron el dolor con la escala EVA, calidad de vida y función física (cuestionario SF-36) y movilidad de la articulación. En los resultados obtenidos por los autores, encontraron que el grupo 1 tuvo efectos beneficiosos en la movilidad articular y en la disminución del dolor. Mientras que se encontró una mejora en la calidad de vida y función física (SF-36) los grupos 2 y 3. Estos efectos se mantuvieron a las 10 semanas de seguimiento. Los autores concluyen que la hidroterapia es un tratamiento eficaz para los pacientes con OA.

En una revisión sistemática titulada "The role of land and aquatic exercise in ankylosing spondylitis: a systematic review" de los autores Zao y Cantista (30)arrojaron resultados de ciertos autores como Fernández et al. (11)que observaron una mejora estadísticamente significativa en el dolor, la rigidez, la actividad de la enfermedad y la funcionalidad en el grupo que realizaba hidrocinesioterapia y ejercicios de estiramiento, en comparación con el grupo de control (sólo con fármacos). Aydemir et al. (31)encontraron una mejora estadísticamente significativa en el dolor y el BASMI en el grupo de hidrocinesioterapia. En el estudio de Ciprian et al. (32)el grupo de intervención realizó hidrocinesioterapia y fangoterapia, mostraron una mejora estadísticamente significativa en el dolor, el BASFI, el BASMI y el BASDAI.

Los autores Hinman y cols. (33)"Aquatic physical therapy for hip and knee osteoarthritis: Results of a single- blind randomized controlled trial." concluyeron que un programa de seis semanas de hidroterapia produce leves mejoras en dolor, rigidez, fuerza de cadera y calidad de vida, en pacientes con OA de rodilla o cadera, por lo que la hidroterapia se considera una intervención útil para este tipo de pacientes.

La literatura destaca el papel central de ejercicio acuático y otras modalidades de hidroterapia y crioterapia en su eficacia, seguridad y rentabilidad en el tratamiento de estos pacientes. Sin

embargo, son necesarios más estudios, con un alto nivel metodológico para reforzar estas conclusiones, en vista del importante impacto negativo en la funcionalidad y la calidad de vida del paciente con espondilitis anquilosante.

Teniendo en cuenta los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas comparadas, en relación a los objetivos del presente trabajo se vio que en 68 artículos seleccionados hubo un 57% que expresaba la variable sexo, mientras que en un 43% de los artículos no especificaba dicha variable.

Para la variable edad, de los 68 artículos, el 54% contaba con las edades de los participantes, mientras que un 46% de la muestra no lo expresaba.

En cuanto a la calidad de vida, se llegó al resultado que en 49% de los artículos estaba presente, mientras que en el 51% no especificaba.

Se tuvo en cuenta la variable dolor, en la cual el 82% expresaba dicha variable y un 18% de los artículos no contaba con ella.

En el presente estudio se llegó al resultado de 44 artículos que fueron evaluados por la escala PEDro, 24 revisiones sistemáticas que se evaluaron mediante la escala CASPe y finalmente hubo 35 ensayos clínicos que fueron evaluados por esta última escala.

Así mismo y en relación a los estudios seleccionados para este trabajo, se encontró que para el Método Pilates hubo 22 artículos que corresponderían a 48%, mientras que para Hidroterapia hubo 24 artículos que sería el 52% de la muestra.

CONCLUSION

De acuerdo a evidencia científica encontrada sobre los ensayos clínicos y las revisiones sistemáticas orientados a la intervención del Método Pilates y la hidroterapia, se brinda un apoyo firme acerca del impacto terapéutico para mejorar las variables de dolor y calidad de vida, vistas en este trabajo. Cabe recalcar que la gran mayoría de los artículos evaluados cuentan con buena/excelente calidad metodológica. Así mismo, la hipótesis postulada, queda refutada, ya que se estableció que los estudios relacionados al Método Pilates tendrían mayor calidad de evidencia científica.

PROPUESTAS METODOLÓGICAS

Se sugiere continuar con búsquedas de ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas que cuenten con mejor rentabilidad al momento de evaluar, en lo posible con un seguimiento más extenso.

PROPUESTAS DE CONTENIDO

Se sugiere brindar información sobre el uso de escalas de lectura crítica y evaluación metodológica, de modo que los instrumentos y materiales a utilizar tengan suficiente solidez y consistencia interna, fomentando a la práctica basada en la evidencia científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bigorda- Sague , et al. Evidencia cientifica de la rehabilitacion en la espondilitis anquilosante. Rehabilitacion. 2014.

2. Manotoa Vinueza , Armijos. Evaluar la calidad de vida y funcionalidad en pacientes con espondilitis anquilosante. Cambios. rev. med. 2020; 19(1).

3. Regnaux DP, al e. Exercise programmes for ankylosing spondylitis (Programas de ejercicio para la espondilitis anquilosante). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019.

4. Rodrıguez-Lopez GGGP, et al. One Year of Pilates Training for Ankylosing Spondylitis: A pilot Study (Un año de entrenamiento con Pilates para la espondilitis anquilosante: Un estudio piloto). THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE. 2019; 00(00).

5. Alvarez MPAGyV. Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante (EA). Rehabilitacion. 2017; 51(3).

6. Ibarra Cornejo , et al. Efectividad de la hidroterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla: revisión sistemática. Rev Soc Esp Dolor. 2015; 22(4).

7. Saborit Oliva , et al. Hidroterapia en la reeducación de la marcha. Revisión bibliografica. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2014; 6(2).

8. Bohórquez Heras , et al. Espondiloartritis. Espondilitis anquilosante. Medicine. 2017; 12(26).

9. Aytekin , et al. Terapia de ejercicios en casa en pacientes con espondilitis anquilosante: efectos sobre el dolor, la movilidad, la actividad, calidad de vida y las funciones respiratorias. Clin Rheumatol. 2012.

10. Sakuno Rosa , et al. A eficácia da hidroterapia em pacientes com artrite reumatóide: estudo de revisão (La eficacia de la hidroterapia en pacientes con artritis reumatoide: un estudio de revisión). Revista Amazônia Science & Health. 2015; 3(1).

11. Fernandez Garcia , et al. Efectos de un programa de ejercicio físico y relajación en el medio acuático en pacientes con espondiloartritis: ensayo clínico aleatorizado. Medicina Clinica. 2015; 145(9).

12. Alonso- Rodriguez , et al. Eficacia de la hidroterapia frente al tratamiento en gimnasio en prótesis total primaria de rodilla por osteoartritis. Revista ANALES del Sistema Sanitario de Navarra. 2021; 44(2).

13. Dundar , et al. Efecto del ejercicio acuático sobre la espondilitis anquilosante: un ensayo controlado aleatorio. Rheumatol Int. 2014.

14. Antunes Macedo , et al. Hydrotherapy and crenotherapy in the treatment of pain: integrative review (Hidroterapia y crenoterapia en el tratamiento del dolor: revisión integradora). Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. 2019; 2(2).

15. Moreira de Sousa , et al. O efeito da cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre a dor, capacidade funcional e fadiga em mulheres com fibromialgia (El efecto de la kinesioterapia y la hidrocinesioterapia en el dolor, la fatiga en mujeres con fibromialgia). ConScientiae Saúde. 2018; 17(3).

16. Wells , et al. Indicaciones, beneficios y riesgos de los ejercicios de Pilates para personas con dolor lumbar crónico: Una encuesta Delphi de personas entrenadas en Pilates. American Physical Therapy. 2014; 94(6).

17. Marés , et al. A importância da estabilização central no método Pilates (La importancia de la estabilización central en el método Pilates). Fisioter Mov. 2012; 25(2).

18. Martinez-Pubil , et al. Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante:repercusión en la función pulmonar. Fisioterapia. 2017.

19. Tejada Medina , et al. Programas de intervención física en mujeres mayores a través del método Pilates: Una revisión sistematica. Retos. 2021;(39).

20. Soares Bordinhão , et al. EL METODO PILATES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA PRAXIOLOGIA MOTRIZ. Accion Motriz. 2020;(25).

21. WAJSWELNER , et al. Clinical Pilâtes versus General Exercise for Chronic Low Back Pain: Randomized Trial. MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE. 2011.

22. Altan , et al. Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis (Efecto del entrenamiento de Pilates en personas con espondilitis anquilosante). Rheumatol Int. 2011.

23. Patti , et al. Effects of Pilates Exercise Programs in People With Chronic Low Back Pain (Efectos de los programas de ejercicios de Pilates en personas con lumbalgia crónica). Medicine. 2015; 94(4).

24. Lin , et al. Effects of Pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review (Efectos del Pilates en pacientes con dolor lumbar crónico lumbalgia inespecífica: una revisión sistemática). The Society of Physical Therapy Science. 2016; 28(10).

25. Kofotolis , et al. Efectos de los ejercicios de Pilates y de fortalecimiento del tronco sobre la calidad de de vida relacionada con la salud en mujeres con lumbalgia cronica. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2016.

26. Rosu , et al. Efectos del entrenamiento de Pilates, McKenzie y Heckscher en la actividad actividad de la enfermedad, la motilidad de la columna y la función pulmonar en pacientes con espondilitis anquilosante: un ensayo controlado aleatorio. Rheumatol Int. 2014.

27. Dos Santos Aquino , et al. Análisis de los efectos del ejercicio acuático en la calidad de vida de las personas con enfermedad venosa crónica. J Vasc Bras. 2016; 15(1).

28. Vinícius Letieri , et al. Dolor, calidad de vida, autopercepción de la salud y depresión en pacientes con fibromialgia tratados con hidrocinesioterapia. REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. 2013; 53(6).

29. Schencking , et al. Una comparación de la hidroterapia Kneipp con la fisioterapia convencional en el tratamiento de la osteoartritis: un ensayo piloto. Revista de Medicina Integrativa. 2013; 11(1).

30. Zao , Cantista. El papel del ejercicio terrestre y acuático en la espondilitis anquilosante: una revisión sistemática. Rheumatol Int. 2017.

31. Aydemir , et al. Los efectos de la balneoterapia sobre la actividad de la enfermedad, el estado funcional, la función pulmonar y la calidad de vida en pacientes con espondilitis anquilosante. Acta Reumatologica Portuguesa. 2010; 35(5).

32. Ciprian , et al. Los efectos de la terapia combinada de spa y rehabilitación en pacientes con espondilitis anquilosante tratados con inhibidores del TNF. Rheumatol Int. 2013.

33. Hinman , et al. Fisioterapia acuática para Osteoartritis de Cadera y Rodilla: Resultados de un ensayo controlado aleatorizado y controlado. Physical Therapy. 2007; 87(1).

34. Moreno Ramos , et al. Ansiedad y depresión en la espondilitis anquilosante: una visión histórica. Revista Colombiana de Reumatologia. 2015; 22(4).

35. Avila Machado , et al. Treatment persistence in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis(Persistencia del tratamiento en pacientes con artritis reumatoide y espondilitis anquilosante). Rev Saúde Pública. 2016.

36. Bazán , et al. Fracturas de la columna vertebral en pacientes con espondilitis anquilosante. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2020; 86(1).

37. Aydin , et al. Qualidade do sono em pacientes com espondilite anquilosante (Calidad del sueño en pacientes con espondilitis anquilosante). Revista Brasileira de Traumatologia. 2015; 55(4).

38. Jennings , al e. Effects of Aerobic Training in Patients with Ankylosing Spondylitis (Efectos del entrenamiento aeróbico en pacientes con espondilitis anquilosante). The Journal of Rheumatology. 2015; 42(12).

39. Cardoso de Sousa , et al. Exercícios na bola suíça melhoram a força muscular e o desempenho na caminhada na espondilite anquilosante: estudo clínico, controlado e randomizado. Rev. Bras. Reumatol. 2017; 57(1).

40. Aydin , et al. Evaluation of the effectiveness of home based or hospital based calisthenic exercises in patients with ankylosing spondylitis (Evaluación de la eficacia de los ejercicios calisténicos o hospitalarios en pacientes con espondilitis anquilosante). Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2016.

41. Basakci Calik , et al. Investigation of the effectiveness of aerobic exercise training in individuals with ankylosing spondylitis: randomized controlled study (Investigación de la eficacia del entrenamiento con ejercicios aeróbicos en individuos con espondilitis anquilosante). Modern Rheumatology. 2020.

42. Demontis , et al. Favorable effect of rehabilitation on balance in ankylosing spondylitis: a quasi-randomized controlled clinical trial (Efecto favorable de la rehabilitación sobre el equilibrio en la espondilitis anquilosante: un ensayo clínico controlado casi aleatorio. Rheumatol Int. 2015.

43. Aksoy , et al. The Effectiveness of Structured Group Education on Ankylosing Spondylitis Patients (La eficacia de la educación estructurada en grupo en pacientes con espondilitis anquilosante. Journal of Clinical Rheumatology. 2017; 23(3).

44. Liang , et al. Efectos de los cuidados transitorios multidisciplinares dirigidos por enfermeras en los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes con Espondilitis Anquilosante. Asian Nursing Research. 2019.

45. Martinez- Pubil , et al. Fisioterapia basada en el método Pilates en pacientes con espondilitis anquilosante. Fisioterapia. 2017; 51(3).

46. Perez de la Cruz , et al. EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE PILATES ROMANA EN LUMBALGIA INESPECÍFICA. ESTUDIO PILOTO. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2015; 17(68).

47. Aibar-Almazan , et al. Effects of Pilates training on sleep quality, anxiety, depression and fatigue in postmEfectos del entrenamiento de Pilates sobre la calidad del sueño, la ansiedad, la depresion y la fatiga en mujeres posmenopausicas: ensayo controlado aleatorio. Maturitas. 2019.

48. Ruiz Montero , et al. Efectos de un programa de ejercicio físico Pilates-Aerobic sobre el nivel de capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud física y mental en mujeres mayores. Psychology, Society, & Education. 2020; 12(2).

49. Villareal , et al. El efecto de un programa de ejercicios basado en Pilates sobre el estado de ánimo en adultos mayores mexicanos. Retos. 2016; 30.

50. Kumpel , et al. Estudio comparativo de los efectos de la hidroterapia y el método pilates sobre la capacidad funcional de pacientes con espondilitis anquilosante. Acta Fisiatr. 2020; 27(2).

51. Miyamoto , et al. Diferentes dosis de terapia de ejercicios basados en Pilates para el dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio con evaluacion economica. Br J Sports Med. 2018.

52. Ribeiro Cerci , et al. Eficacia de Pilates frente al ejercicio general sobre el dolor y la funcionalidad en sujetos con dolor lumbar no específico. Journal of Bodywork & Movement Therapies. 2014.

53. Natour , et al. Pilates mejora el dolor, la función y la calidad de vida en pacientes con lumbalgia crónica: un ensayo controlado aleatorio. Clin Rehabil. 2014.

54. Cruz Diaz , et al. La eficacia de 12 semanas de intervención de Pilates sobre la discapacidad el dolor y la kinesiofobia en pacientes con dolor umbar crónico: un ensayo controlado aleatorio. Clinical Rehabilitation. 2017.

55. Cruz Diaz , et al. Efectos a corto y largo plazo de un programa clínico de Pilates de seis semanas de duración a la fisioterapia en mujeres posmenopáusicas con dolor lumbar crónico: un ensayo controlado aleatorio. DISABILITY AND REHABILITATION. 2015.

56. Henrique , et al. La hidroterapia y la pelota suiza en el parto: ensayo clinico aleatorio. Acta Paul Enferm. 2016; 29(6).

57. Tonial , et al. Efectos de los ejercicios físicos acuáticos en la flexibilidad y amplitud funcional de los individuos con la enfermedad de Parkinson. Revista Brasileira Ciencia y Movimiento. 2018.

58. Zanoni , et al. Ensayo piloto controlado y aleatorizado para evaluar el efecto de la fisioterapia acuática y terrestre en la disfunción musculoesquelética de los pacientes con anemia drepanocítica. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. 2015; 37(2).

59. Hecker , et al. Análisis de los efectos de la kinesioterapia y la hidrocinesioterapia en la calidad de vida de los pacientes con fibromialgia - un ensayo clínico aleatorio. Fisioter Mov. 2011; 24(1).

60. Rafaelli de Carvalho , et al. Evaluación de la capacidad funcional del ejercicio hecho en ambiente acuático. Fisioterapia. 2015; 22(4).

61. Ribeiro de Lima , et al. Pruebas de alcance funcional y lateral adaptados a la fisioterapia acuática. Fisioter Mov. 2017; 30 (4).

62. Noronha Martins , et al. ELECTROMIOGRAFÍA DEL RECTO FEMORAL EN DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PROPIOCEPTIVOS EN EL MEDIO ACUÁTICO. Rev Bras Med Esporte. 2014; 20(4).

63. Solis Cartas , et al. Espondilitis anquilosante y enfermedad de Von Recklinhausen. Una asociación infrecuente. Revista Cubana de Reumatología. 2014; XVI(2).

64. Prade , Vendrusculo. Efectos de Metodo Pilates en agua: una revision literaria. Revista UNINGÁ. 2017; 52(1).

65. Millner , et al. Ejercicio para la espondilitis anquilosante: una declaración de consenso basada en la evidencia. Seminars in Arthritis and Rheumatism. 2016.

66. Pompeu , et al. Equilibrio estático y dinámico en sujetos con espondilitis anquilosante: revisión de la literatura. Rev Bras Reumatol. 2012; 52(3).

67. Pécourneau , et al. Eficacia de los programas de ejercicio en la espondilitis anquilosante: Un meta-análisis de ensayos controlado aleatorio. ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION. 2017.

68. Miyamoto , et al. Eficacia del método Pilates para el dolor y la discapacidad en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica: una revisión sistemática con meta-análisis. Braz J Phys Ther. 2013; 17(6).

69. Perrotta , et al. Nuevos conocimientos en fisioterapia y rehabilitación en la espondiloartritis axial: Una revisión. Rheumatol Ther. 2019.

70. Zarco , et al. Opinión de los reumatólogos españoles expertos en espondiloartritis sobre el papel del ejercicio en la espondilitis anquilosante y otras enfermedades reumaticas. Reumatol Clin. 2015.

71. Stolwijk , et al. Prevalencia de las manifestaciones extra-articulares en pacientes con espondilitis anquilosante: una revisión sistematica. Ann Rheum Dis. 2015; 74.

72. Cardoso de Souza , et al. Los ejercicios con balón suizo mejoran la fuerza muscular y el rendimiento de la marcha en la espondilitis anquilosante: un estudio controlado y aleatorizado. Revista Brasireira de Reumatologia. 2017; 57(1).

73. Pokhai , et al. Niveles de vitamina D en la espondilitis anquilosante: ¿Corresponde la deficiencia corresponde a la actividad de la enfermedad? Revista Brasileira de Reumatologia. 2014; 54(4).

74. Dean , et al. Prevalencia global de espondilitis anquilosante. Rheumatology. 2014.

75. Fontes de Castro , et al. Hidroterapia en el tratamiento de la artrosis de cadera: revision de literatura. DêCiência em Foco. 2017; 1(1).

76. Carmo , Cardoso. ASPECTOS DE SEGURIDAD EN UN SERVICIO DE HIDROTERAPIA. Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Cândido Santiago”. 2021.

77. Ribeiro de Lima , Cordeiro. Fisioterapia acuática en individuos con distrofia muscular: una revisión sistemática de alcance. Fisioterapia. 2019.

78. Ngomane , et al. Efecto del ejercicio en piscina climatizada sobre la presión arterial: una revisión sistemática. Fisioter Mov. 2018.

79. Yamato , et al. Pilates para la lumbalgia. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.

ANEXOS

ANEXO 1: AUTORIZACION DE REALIZAR TESIS

Se presentó la nota al Lic. Julio Rafael Gentil

CARRERA DE LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA (ST)

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE CONTENIDO PARA TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Santo Tome (Ctes), 9 de diciembre de 2021

Dra. Carolina Galarza

Secretaria Académica Fundación H.A Barceló

Por medio de la presente yo el Licenciado Gentil Julio Rafael con DNI 29184838 y matricula MP 924 quien me desempeño como tutor metodológico del trabajo de investigación final del alumno/a Ramirez Mariana Andrea con DNI 38879055 con el tema "Dolor y calidad de vida en espondilitis anquilosante tratada con hidroterapia y Método Pilates". Revisión Bibliográfica "

Manifiesto mi aprobación de contenido para este trabajo cumpliendo los objetivos establecidos.

Tutor Metodológico

Firma, aclaración y sello

Coordinador de la Carrera

Firma, aclaración y sello

Lugar: Bella Vista (Ctes.)

Fecha: 9/12/2021

Se presentó la nota a la Lic. Ana Paula Irigoyen

CARRERA DE LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA (ST)

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TUTOR DE CONTENIDO PARA TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Santo Tome (Ctes),9 de diciembre de 2021

Dra. Carolina Galarza

Secretaria Académica Fundación H.A Barceló

Por medio de la presente yo la Licenciada Ana Paula Irigoyen con DNI 36195376 y matricula MP 1137 quien me desempeño como tutor contenido del trabajo de investigación final del alumno/a Ramirez Mariana Andrea con DNI 38879055 con el tema "Dolor y calidad de vida en espondilitis anquilosante tratada con hidroterapia y Método Pilates". Revisión Bibliográfica "

Manifiesto mi aprobación de contenido para este trabajo cumpliendo los objetivos establecidos.

Tutor de contenido	Coordinador de la Carrera
Firma, aclaración y sello	Firma, aclaración y sello
Lugar: Bella Vista (Ctes)	Fecha: 9/12/2021

ANEXO 2: HERRAMIENTAS

PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe
Leyendo críticamente la evidencia clínica

11 preguntas para entender un ensayo clínico

Comentarios generales

- Para valorar un ensayo hay que considerar tres grandes epígrafes:

  ¿Son válidos los resultados del ensayo?

  ¿Cuáles son los resultados?

  ¿Pueden ayudarnos estos resultados?

  Las 11 preguntas de las siguientes páginas están diseñadas para ayudarte a centrarte en esos aspectos de modo sistemático.

- Las primeras tres preguntas son de eliminación y pueden ser respondidas rápidamente. Si la respuesta a las tres es "sí", entonces vale la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En itálica y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las mismas. Están pensadas para recordarte por qué la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

Esta plantilla debería citarse como:

Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"

1	**¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?** *Una pregunta debe definirse en términos de:* *- La población de estudio.* *- La intervención realizada.* *- Los resultados considerados.*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO
2	**¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?** *- ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO
3	**¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?** *- ¿El seguimiento fue completo?* *- ¿Se interrumpió precozmente el estudio?* *- ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO

CASPe

Preguntas de detalle

4 ¿Se mantuvo el cegamiento a: *- Los pacientes.* *- Los clínicos.* *- El personal del estudio.*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo? *En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	□ SÍ □ NO SÉ □ NO

B/ ¿Cuáles son los resultados?

7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento? *¿Qué desenlaces se midieron?* *¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?*	
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto? *¿Cuáles son sus intervalos de confianza?*	

CASPe

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? *¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? *En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? *Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?*	□ SÍ □ NO

CASPe

PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe
Leyendo críticamente la evidencia clínica

10 preguntas para ayudarte a entender una revisión

Comentarios generales

- Hay tres aspectos generales a tener en cuenta cuando se hace la lectura crítica de una revisión:

  ¿Son válidos esos resultados?

  ¿Cuáles son los resultados?

  ¿Son aplicables en tu medio?

- Las 10 preguntas de las próximas páginas están diseñadas para ayudarte a pensar sistemáticamente sobre estos aspectos. Las dos primeras preguntas son preguntas "de eliminación" y se pueden responder rápidamente. Sólo si la respuesta es "sí" en ambas, entonces merece la pena continuar con las preguntas restantes.

- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.

- En itálica y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las preguntas. Están pensadas para recordarte por que la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!

- Estas 10 preguntas están adaptadas de: Oxman AD, Guyatt GH et al, Users' Guides to The Medical Literature, VI How to use an overview. (JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371)

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

Esta plantilla debería citarse como:
Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.

A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido? *PISTA: Un tema debe ser definido en términos de* - *La población de estudio.* - *La intervención realizada.* - *Los resultados ("outcomes") considerados.*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado? *PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que* - *Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.* - *Tiene un diseño apropiado para la pregunta.*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO

¿Merece la pena continuar?

CASPe
CASPe

Preguntas detalladas

3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes? *PISTA: Busca* - *Qué bases de datos bibliográficas se han usado.* - *Seguimiento de las referencias.* - *Contacto personal con expertos.* - *Búsqueda de estudios no publicados.* - *Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos? *PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso? *PISTA: Considera si* - *Los resultados de los estudios eran similares entre sí.* - *Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.* - *Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.*	□ SÍ □ NO SÉ □ NO

CASPe CASPe

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión? *PISTA: Considera* - *Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.* - *¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).* - *¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).*	
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s? *PISTA:* *Busca los intervalos de confianza de los estimadores.*	

CASPe
CASPe

C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio? *PISTA: Considera si* - *Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.* - *Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.*	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	□ SÍ	□ NO SÉ	□ NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes? *Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?*	□ SÍ		□ NO

CASPe
CASPe

Escala PEDro-Español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no ❑ si ❑	donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no ❑ si ❑	donde:
3. La asignación fue oculta	no ❑ si ❑	donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronostico más importantes	no ❑ si ❑	donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no ❑ si ❑	donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no ❑ si ❑	donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no ❑ si ❑	donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no ❑ si ❑	donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	no ❑ si ❑	donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no ❑ si ❑	donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no ❑ si ❑	donde:

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible "ponderar" los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa ("generalizabilidad" o "aplicabilidad" del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la "validez" de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúen alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la "calidad" de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Última modificación el 21 de junio de 1999. Traducción al español el 30 de diciembre de 2012

ANEXO 3: Diagrama de Gantt.

AÑO 2021									
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov	Dic
Problema y objetivos									
Justificación									
Antecedentes									
Material y Métodos									
Resultados									
Discusión									
Entrega									

ANEXO 4: Evaluación metodológica

ESCALA PEDro													
Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
(34)	Moreno Ramos y cols. (2015)	X			X				X	X	X	X	5
(35)	Avila Machado y cols. (2016)	X			X				X	X	X	X	5
(2)	Manotoa Vinueza y cols. (2020)	X	X		X				X	X	X	X	6
(9)	Aytekin y cols. (2012)	X			X				X	X	X	X	5
(36)	Bazan y cols. (2020)				X				X	X			3
(37)	Aydin y cols. (2015)	X			X				X	X	X	X	5
(38)	Jeggins y cols (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(39)	Cardoso de Sousa (2016)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(40)	Aydin, Taspinar y cols. (2016)	X	X		X				X	X	X	X	6
(41)	Bazakci y cols. (2020)	X	X		X				X	X	X	X	6
(42)	Demontis y cols. (2015)	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
(43)	Aksoy y cols. (2017)	X	X		X				X	X	X	X	6
(44)	Liang y cols. (2019)	X	X		X				X	X	X	X	6
(16)	Wells y cols. (2014)	X			X				X	X	X	X	5
(22)	Altan cols. (2011)	X	X		X				X	X	X	X	6
(18)	Martinez-Pubil y cols. (2017)	X	X		X				X	X	X	X	6
(45)	Martinez-Pubil y cols.(2017)	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9

Continuación

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(46)	Perez de la Cruz y cols. (2017)	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
(47)	Aibar-Almazan y cols. (2019)	X	X		X				X	X	X	X	6
(48)	Ruiz Montero y cols. (2020)	X			X				X	X	X	X	5
(49)	Villareal y cols. (2016)	X			X				X	X	X	X	5
(50)	Kumpel y cols. (2020)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(21)	Wajswelner y cols. (2011)	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9
(26)	Rosu y cols. (2013)	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	9
(51)	Miyamoto y cols. (2018)	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9
(25)	Kofotolis y cols. (2016)	X	X		X				X	X	X	X	6
(4)	Rodriguez-Lopez y cols. (2019)	X		X	X	X			X	X	X	X	7
(52)	Ribeiro Cerci y cols. (2014)		X	X	X	X		X	X	X	X	X	8
(53)	Natour y cols (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(54)	Cruz- Díaz y cols. (2018)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(55)	Cruz Díaz y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(11)	Fernández García y cols. (2014)	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	9
(56)	Henrique y cols. (2016)	X	X		X				X	X	X	X	6
(57)	Tonial y cols. (2019)	X			X				X	X	X	X	5
(12)	Alonso-Rodriguez y cols. (2021)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
(13)	Dundar y cols. (2014)	X	X	X	X	X			X	X	X	X	8
(15)	Moreira de Sousa y cols. (2018)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(58)	Zanoni y cols. (2014)		X		X				X	X	X	X	5
(59)	Hecker y cols. (2011)	X	X		X			X	X	X	X	X	7

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(60)	Rafaelli de Carvalho (2015)	X			X				X	X	X	X	5

Continuación

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(27)	Dos Santos Aquino y cols. (2016)				X				X	X	X	X	4
(61)	Ribeiro de Lima y cols. (2017)	X	X		X				X	X	X	X	6
(62)	Noronha Martins y cols. (2014)	X	X		X				X	X	X	X	6
(28)	Vinicius Letieri y cols. (2013)	X	X		X				X	X	X	X	6

Escala CASPe para revisiones sistemáticas												
Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Puntaje
(63)	Solis- Cartas y cols. (2014)	X	X			X	X			X		5
(1)	Bigorda-Sagué y cols. (2014)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	9
(64)	Prade y Vendrusculo (2017)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9
(65)	Milner y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(66)	Pompeu y cols. (2012)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	9
(67)	Pecoumeau y cols. (2017)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(68)	Miyamoto y cols. (2013)	X	X	X	X		X	X	X	X	X	9
(69)	Perrota y cols. (2019)	X	X			X	X		X	X	X	7
(70)	Zarco y cols. (2015)	X	X	X			X	X	X	X	X	8
(71)	Stolwijk y cols. (2013)	X	X	X	X	X			X	X	X	7
(72)	Cardoso de Sousa y cols. (2012)	X	X	X		X	X		X	X	X	8
(73)	Pokhai y cols. (2014)	X	X	X			X					4
(74)	Dean y cols. (2013)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Puntaje
(3)	Regnaux y cols. (2019)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10

Continuación

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Puntaje
(19)	Tejada Medina y cols. (2021)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(30)	Zao y Cantista (2017)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	9
(75)	Fontes de Castro y cols. (2017)	X	X	X		X	X		X	X	X	8
(6)	Ibarra Cornejo y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X		X		X	8
(76)	Carmo y Cardoso (2021)	X	X	X	X		X					5
(77)	Ribeiro de Lima y Cordeiro (2019)	X	X	X			X	X			X	6
(78)	Ngomane y cols. (2018)	X	X	X			X	X	X	X		7
(79)	Yamato y cols. (2015)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9
(24)	Lin y cols. (2016)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
(23)	Patti Bianco y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10

Escala CASPe para ensayos clínicos													
Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(18)	Martinez-Pubil y cols. (2017)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(39)	Cardoso de Sousa y cols. (2016)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(45)	Martinez-Pubil y cols. (2017)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	10
(46)	Perez de la Cruz y cols.(2017)	X		X		X	X	X	X	X	X	X	9
(47)	Aibar-Almazan y cols. (2019)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(48)	Ruiz-Montero y cols. (2020)	X		X		X	X	X	X	X	X	X	9
(50)	Kumpel y cols. (2020)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(49)	Villareal y cols. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(40)	Aydin y cols. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(41)	Basakci y cols. (2020)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(42)	Demontis y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(43)	Aksoy y cols. (2017)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(21)	Wajswelner y cols. (2011)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(44)	Liang y cols. (2019)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(26)	Rosu y cols. (2013)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(53)	Natour y cols. (2014)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(61)	Ribeiro Cerci y cols. (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		10
(55)	Cruz Diaz y cols. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(54)	Cruz Diaz y cols. (2017)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(16)	Wells y cols. (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(51)	Miyamoto y cols. (2018)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(25)	Kofotolis y cols. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10

Continuación

Referencia	Autor (año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntaje
(4)	Rodriguez-Lopez y cols. (2019)	X		X		X	X	X	X	X	X	X	9
(13)	Dundar y cols. (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
(12)	Alonso-Rodriguez y cols. (2021)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(56)	Henrique y cols. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(15)	Moreira y cols. (2018)	X		X		X	X	X	X	X		X	8
(58)	Zanoni y cols. (2014)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(59)	Hecker y cols. (2011)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(60)	Rafaelli de Carvahlo y cols. (2015)	X		X		X	X	X	X	X	X	X	9
(27)	Dos santos Aquino y cols. (2016)	X		X		X	X	X	X		X	X	9
(61)	Ribeiro de Lima y cols. (2017)	X		X		X	X	X	X			X	7
(62)	Noronha y cols. (2014)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	10
(28)	Vinicius Letieri y cols. (2013)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	9

ANEXO 5: Tablas y gráficos.

Tabla N° 2. Variables utilizadas y frecuencias relativas y porcentuales.

VARIABLES	FRECUENCIAS
EDAD	54% (37)
	46% (31)
TOTAL	100% (68)
SEXO	57% (39)
	43% (29)
TOTAL	100% (68)
DOLOR	82% (56)
	18% (12)
TOTAL	100% (68)
CALIDAD DE VIDA	49% (33)
	51% (35)
TOTAL	100% (68)

Grafico N° 1. Distribución de la variable sexo.

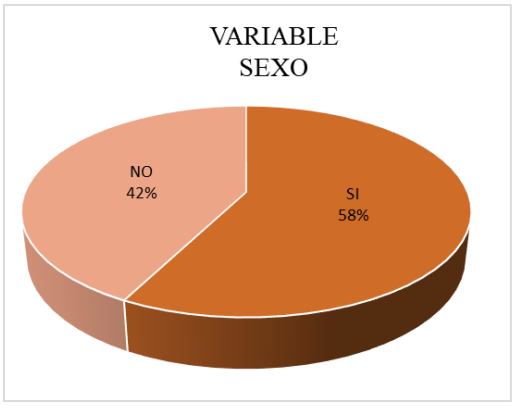


Grafico N°2. Distribución de la variable edad.

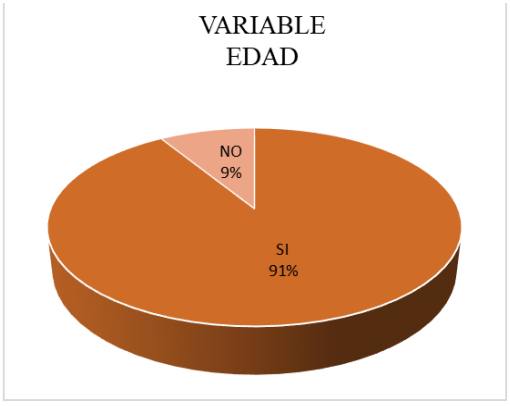


Grafico N° 3. Distribución de la variable dolor.

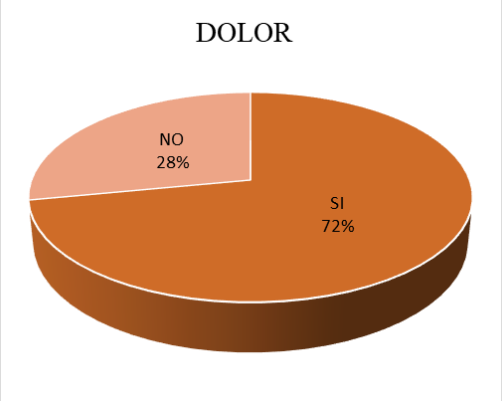


Grafico N° 4. Distribución de la variable calidad de vida.

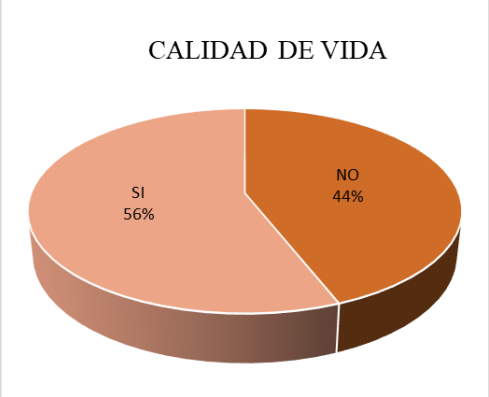


Tabla N° 8. Frecuencias para la variable Método Pilates e Hidroterapia.

TERAPIA	FRECUENCIAS
PILATES	48% (22)
HIDROTERAPIA	52% (24)
TOTAL	100% (46)