

TEST Y MEDIDAS DE FUNCIONAMIENTO Y DISCAPACIDAD EN ENFERMEDAD ARTROSICA

Melissa Andrade Erazo

<https://orcid.org/0000-0002-9209-6040>

David Alejandro García Popayán

<https://orcid.org/0000-0001-5828-6310>

Lida Johana Sánchez <https://orcid.org/0000-0003-1167-1961>

Universidad Santiago de Cali, Santiago de Cali Facultad de Salud, Programa de Fisioterapia

RESUMEN

Introducción: La artrosis se considera una enfermedad de curso crónico, altamente incapacitantes según lo relaciona la organización mundial de la salud

Objetivo: identificar los test y medidas de funcionamiento y discapacidad para población adulta con artrosis en miembro inferior

Métodos: Se realizó una búsqueda a profundidad de artículos científicos en siete bases de datos: Pubmed, Scielo, PeDro, LILAS, Scien Direct con las palabras clave “osteoartrosis “rehabilitación” y “evaluación” seleccionándose La búsqueda sistemática de la información arrojó 89 artículos, posterior a retirar duplicados quedaron 60 artículos, y hacer filtro por resumen y título se incluyeron 23 artículos a los cuales se les hizo análisis de contenido, de ellos 10 cumplieron con los criterios de inclusión

Resultados:

El test más utilizado fue el índice de WOMAC para evaluar a personas con osteoartrosis ya que evalúa la condición de discapacidad y no solo las funciones que se ven alteradas en la persona; se evidencio que las escalas no presentan una validez interna y externa con lo cual se debe completar la evaluación con otro test más específico o que abarque otra área de acuerdo a la patología; En los resultados no se tenían tanta confiabilidad debido a que no presentaban una metodología bien descrita para la realización del estudio, teniendo en cuenta la validez de las escalas o por que la población no completaba el estudio, las características de la población no eran específicas para miembro inferior, entre otras.

Conclusiones

La literatura muestra que el test de WOMAC es el más utilizado en pacientes con osteoartrosis de miembros inferiores, sin embargo, su subjetividad hace necesario validar los resultados con otros test de movilidad y dolor, como una forma de convalidación interna.

Palabras clave

Osteoartrosis, rehabilitación y evaluación

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis is considered a chronic, highly disabling disease, according to the World Health Organization.

Objective: To identify the tests and measures of functioning and disability for the adult population with osteoarthritis in the lower limb

Methods: A systematic search for information from scientific articles was carried out in seven databases: Pubmed, Scielo, PeDro, LILAS, Scien Direct with the keywords "osteoarthrosis, rehabilitation" and "evaluation" selecting the systematic search for information yielded 89 articles, after removing duplicates, 60 articles remained, and filtering by abstract and title, 23 articles were included, which underwent content analysis, of which 10 met the inclusion criteria

Results: This search yielded 89 articles, of which 10 articles that met the criteria were included for the investigation, being of the type Controlled clinical trials, types of prospective, comparative, or quasi-experimental studies and 12 articles were excluded, which were not considered by the study type of study, that did not present the results taking into account the validity of the scales or because the population did not complete the study, the characteristics of the population were not specific for the lower limb, among others.

Conclusions: The literature shows that the WOMAC test is the most used in patients with lower limb osteoarthritis; however, its subjectivity makes it necessary to validate the results with other mobility and pain tests, as a form of internal validation.

Keywords: Osteoarthritis, rehabilitation, and evaluation

INTRODUCCIÓN

La osteoartritis es un desgaste progresivo del cartílago articular, que conlleva a una inflamación de la articulación sinovial que no solo comprende la degeneración mecánica articular, sino que también genera cambios a nivel estructural y funcional de la articulación; incluyendo el líquido sinovial, meniscos, ligamentos y hueso subcondral. Debido a esto, es importante buscar evidencia científica sobre los test y medidas de funcionamiento para la osteoartritis ya que es una patología que se considera altamente discapacitante, con alto riesgo en la población adulta para retrasar la pérdida progresiva de la funcionalidad.

La OMS considera que la artrosis, es una patología que afecta la calidad de vida de la población y que para el 2020, más de 579 millones de personas en el mundo, la padecerán. Según estadísticas mundiales, más de 50% de la población mayor de 60 años, padece osteoartritis o artrosis.⁽¹⁾ como la edad, el sexo, el índice de masa corporal (rodilla, mano)⁽²⁾

, los traumatismos y las displasias ya están identificados, otros son más inconstantes, varían según la articulación afectada y tienen un nivel de prueba limitado. Los signos clínicos de esta condición son dolor como principal limitante para la función, acompañado de limitación de la movilidad pasiva y activa.⁽³⁾ Esta patología cuenta con diferentes clasificaciones según su ubicación, siendo la coxartrosis⁽⁴⁾ y gonartrosis⁽⁵⁾ las que cuentan con mayor prevalencia en la población adulta⁽⁶⁾

Los estudios relacionados con la progresión de esta patología hacen referencia a cambios radiológicos infiriendo este hallazgo con las limitaciones funcionales asociadas⁽⁷⁾, sin evaluar de manera objetiva la discapacidad asociada al deterioro estructural. Particularmente en miembro inferior la funcionalidad se ve reflejada en la calidad de vida y su participación en el entorno debido a este cambio físico impacta en la marcha, fuerza muscular, resistencia, tolerancia al ejercicio entre otros, donde muchos de estos pacientes terminan en intervenciones quirúrgicas mayores con remplazos totales de cadera y rodilla.⁽⁸⁾

El objetivo de este trabajo fue analizar los test y medidas de funcionamiento y discapacidad para población mayores de 18 años con artrosis en miembro inferior. Algunas de las escalas que relaciona la literatura son: El Hip Osteoarthritis Outcome Score (HOOS) y La Arthritis Self-efficacy Scale (ASES). Teniendo en cuenta este precedente nos planteamos la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los test y medidas de funcionamiento y discapacidad para población adulta con artrosis en miembro inferior?

METODOS

Se llevó a cabo una revisión de tipo documental a profundidad, la cual permitió mostrar la información disponible, sobre las diferentes escalas utilizadas para medir funcionalidad en pacientes con diagnóstico de artrosis en miembros inferiores, las

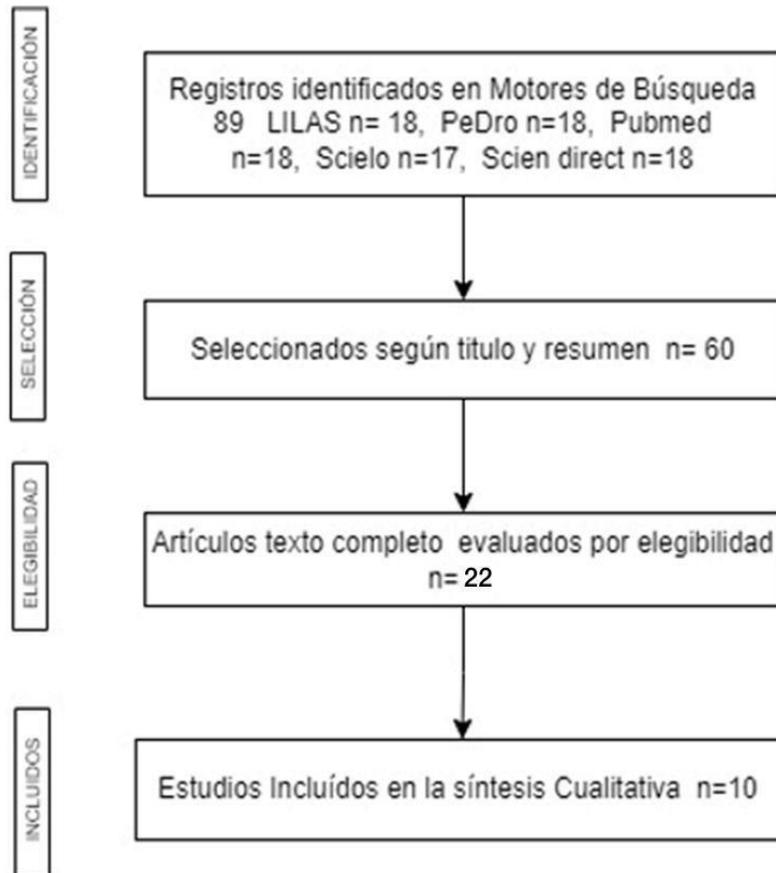
búsquedas se realizaron de manera independiente por dos investigadores. No se tuvo en cuenta literatura gris ya que fueron fuentes de información secundaria no primaria. Se incluyó literatura en inglés, portugués y español, sin restricción de año, de las bases de datos y repositorios bibliográficos Pubmed, Scielo, PeDro, LILAS, Sciende Direc. Con los términos de búsqueda (Osteoarthritis[MeSH Terms]) AND (Disability Evaluation[MeSH Terms]) (Osteoarthritis [MeSH Terms]) AND (rehabilitation[MeSH Terms]). Los criterios de inclusión fueron estudios ensayos clínicos y estudios comparativos, estudios que incluyeran población mayor a 18 años, con diagnóstico de artrosis en miembro inferior. En los criterios de exclusión se plantearon pacientes con miembros inferiores amputados, población con enfermedad artrítica población con patologías de origen neurológico. La extracción de datos se realizó mediante una revisión documental con cada uno de los artículos los cuales cumplían con los parámetros de selección, ya que se llevó a cabo la búsqueda sobre los test y medidas de funcionamiento y discapacidad en enfermedad artrósica. Se usaron bases de datos. En el esquema se llevó la elegibilidad siguiendo el protocolo de revisiones sistemáticas prisma.

Se establecieron como categorías de análisis para la extracción de la información efectuadas en una matriz de Excel: población, instrumento de evaluación. Durante la lectura de los artículos dos evaluadores de forma independiente codificaban acorde a los términos y extraían la información correspondiente a cada uno de los artículos encontrados y seleccionados.

La búsqueda sistemática de la información arrojó 89 artículos, posterior a retirar duplicados quedaron 60 artículos, y hacer filtro por resumen y título se incluyeron 23 artículos a los cuales se les hizo análisis de contenido, de ellos 10 cumplieron con los criterios de inclusión. Ilustración 1 Diagrama de selección de estudios

Ilustración 1 Diagrama de selección de estudios

Ilustración 1 Diagrama de selección de estudios



FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA

Resultados

Posterior a la búsqueda sistemática 10 artículos cumplieron con los criterios de inclusión fueron estudios ensayos clínicos y estudios comparativos, estudios que incluyeran población mayor a 18 años, con diagnóstico de artrosis en miembro inferior sus características principales se presentan en la Tabla 1

Tabla 1 Características de los estudios incluidos

Título	Autor y año	Idioma	Población y diagnóstico	Tipo De Estudio
Efeitos Da Orientação Da Atividade Física Em Pacientes Com Osteoartrite Avançada Do Joelho(8)	Fernandes et al 2016	Portugués	Grupo único: 23 pacientes – Rango de edad: 50-59: 5 pacientes, de 60-69: 11 pacientes y de 70-79 años: 7 pacientes. Mujeres: 7, hombres: 6	Prospectivo

			Osteoartrosis avanzada de rodilla	
Exercícios De Fortalecimento De Quadríceps São Efetivos Na Melhora Da Dor, Função E Qualidade De Vida De Pacientes Com Osteoartrite Do Joelho(9)	Imoto et al 2012	portugués	Grupo 1: Grupo de ejercicio 43 pacientes. Mujeres 90%, hombres 10%, Media edad: 61.50 + 6.90, IMC 29.72 + 4.11 Grupo 2: Grupo de orientación 38 pacientes Mujeres 94%, hombres 6%, media edad 58.78 + 9.60, IMC 30 + 5.0 Diagnóstico osteoartrosis de rodilla	Ensayo clínico Controlado
The Effect Of Mobilization With Movement On Pain And Function In Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Double-Blind Controlled Trial(10)	Alkhawajah et al 219	Ingles	Grupo 1: Grupo con tratamiento 20 pacientes – con rango de edad de 56+/- 7,6, IMC 32,6 +/- 7.8, 13 Hombres y 7 mujeres Grupo 2: Grupo sin tratamiento 20 pacientes, con rango de edad 56,6 +/- 8.5, IMC 33.3 +/- 6.1, 12 Hombres y 8 Mujeres.	Ensayo clínico Controlado
Rehabilitation Following Total Hip Arthroplasty Evaluation Over Short Follow-Up Time: Randomized Clinical Trial (11)	Umpierres et al 2014	Ingles	Grupo 1: grupo del protocolo: total protocolo de artroplastia de cadera (n = 52) Mujeres:29 Hombres:23 Edad Media: 60.9 Grupo 2: grupo de protocolo de atención de fisioterapia: protocolo de atención de fisioterapia en artroplastia total de cadera. (n = 54) Mujeres: 26 Hombres:26 Edad media 61.8 Diagnostico: Osteoartrosis de Cadera	Ensayo clínico Controlado
Does Total Hip Replacement Impact On Postural Stability?(12)	Wareńczak et al 2019	Ingles	Grupo 1: 30 pacientes con reemplazo total de cadera 25 Mujeres y 5 hombres. La media con respecto a Edad fue de 69.4, Peso 74.8 e IMC 27.5 Grupo 2: 30 sujetos que no experimentaron síntomas de articulación de la cadera 25 Mujeres y 5 hombres. La media con respecto a Edad fue de 68.8, peso 70.3 e IMC 26.1 Diagnostico Osteoartrosis de Cadera	Ensayo clínico Controlado
Estudio Comparativo Con Prótesis Total De Rodilla De Alta Flexión Resultados Funcionales Y De Rango De Movimiento(13)	Costa et al 2014	Español	Grupo 1: Mujeres 14 Hombres 6 Edad 67 (Rango 54-75) Grupo 2: Grupo B Mujeres 17 Hombres 4 Edad 69 (Rango 61-75) Diagnóstico: Osteoartrosis de rodilla	Comparativo

The Effects Of A Home-Based Exercise Intervention On Elderly Patients With Knee Osteoarthritis: A Quasi-Experimental Study(14)	Chen et al 2019	Inglés	Grupo 1: Se incluyeron inicialmente GI: n = 84, los que completaron el estudio GI: n = 71 edad promedio de 68 (rango, 60-86 años) Grupo 2: Control Se incluyeron inicialmente GC: n = 87, los que completaron el estudio GC: n = 70 edad promedio de 68 (rango, 60-86 años) Diagnóstico: Osteoartrosis de Rodilla	Cuasiexperimental
Effectiveness Of Home Exercise On Pain And Disability From Osteoarthritis Of The Knee: A Randomised Controlled Trial(15)	O'Reilly et al 1999	Inglés	Grupo 1: Grupo de ejercicio (n=108), 64,8% mujeres Grupo 2: Grupo control (n=72), 68,1% mujeres Diagnóstico: Osteoartrosis Rodilla	Ensayo clínico Controlado
Rango De Movilidad Y Resultados Funcionales En Tres Diseños Diferentes De Artroplastia De Rodilla Primaria Estudio Comparativo (16)	Bonifacio et al 2016	Español	Grupo 1: Grupo A 20 pacientes: 15 mujeres y 5 hombres, edad promedio de 67 años (rango de 54 a 75) y índice masa corporal (IMC) de 33 kg/m ² (rango de 26 a 42) Grupo 2: Grupo B o de control incluyó 21 pacientes, 17 mujeres y 4 hombres, edad promedio de 69 años (rango de 61 a 75) y IMC de 31 kg/m ² (rango de 25 a 44). Grupo 3: Grupo C 25 pacientes, 14 mujeres y 11 hombres, edad promedio de 71 años (rango de 58 a 75) y IMC de 30 kg/m ² (rango de 20 a 37). Diagnóstico: Osteoartrosis Rodilla	Comparativo
Effects Of A Therapeutic Exercises Program Associated With Pompeii Technique On Pain, Balance And Strength In Elderly Women With Knee Osteoarthritis(17)	Gondim et al 2017	Inglés	Grupo 1: Grupo FEP (ejercicios de fortalecimiento y equilibrio asociados con pompage de rodilla) FEP (n = 11) Años de edad) 65.09 (4.482) Grupo 2: Grupo control: conferencias educativas), GC (n = 11) edad 66.91 (6.316) Diagnóstico: Osteoartrosis Rodilla	Ensayo Clínico Controlado

Fuente de elaboración propia

El tipo de estudio encontrado en los 10 artículos corresponde al 60% ensayos clínicos controlados, el 20% a estudios comparativos, seguido de estudio cuasi experimental y prospectivo cada uno con 10% correspondiente, el diagnóstico incluido en las investigaciones fue de un 80% en osteoartrosis de rodilla y un 20% en osteoartrosis de cadera.

El 60% de los artículos incluidos en este estudio son en idioma inglés, seguido del 20% en español y un 20% portugués, con una delimitación espacial diversa, con

mayor participación de Brasil contando este con un 40%. Según la delimitación temporal de los estudios incluidos el 30% fueron publicados en el año 2019, el 20% en el año 2016 y el 50% restante, cada 10% corresponde a los años 1999, 2012, 2013, 2014 y por último 2017.

En los artículos seleccionados, incluyeron mujeres y hombres con una población total de 758 pacientes, solo hubo un artículo que no discriminó el sexo para la realización de su investigación con una población de 22 pacientes representando esto el 2.9% del total de la población de los artículos incluidos, el resto se distribuyó de la siguiente manera, 537 son mujeres figurando el 70.8% y 199 hombres correspondiente al 26.2%

Con relación a las edades promedios tenidas en cuenta en las investigaciones, el 5.9% pertenece al rango de edad de 50-59 años, el 89.8% pertenece al rango de edad de 60-69 años y por último el 4.2% pertenece al rango de edad de 70-79 años.

Con respecto a la media de índice de masa corporal (IMC) en los 5 artículos que incluyeron esta variante, el rango fue de 25 a 33.3, teniendo en cuenta el Índice de Masa Corporal en adultos tomado con los criterios de la Organización mundial de la salud ¹¹. la población promedio de los estudios, eran adultos mayores con sobre peso y obesidad.

De los artículos excluidos 12 artículos de los cuales el 58.3% no se tuvieron en cuenta por el tipo de estudio que no estaban en el criterio de inclusión, el 25% no completaron la población al final del estudio y el 16.6% de los estudios excluidos las características de la población no eran específicas para miembro inferior

Tabla 2 Artículos Excluidos

Autor y año	Criterios de exclusión
Deyle et al 2000(18)	No completó población, 2. no se presenta resultados teniendo en cuenta la validez de las escalas
Ahn, et al 2020 (19)	Las características de la población no son específicas para miembro inferior
Rojas, et al 2018 (20)	Excluido por tipo de estudio – Estudio piloto
Nakaruma, et al 2022 ⁴ (21)	El estudio implicó varias limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, se trataba de una investigación retrospectiva con un pequeño número de casos. Además, los tipos de actividades deportivas eran demasiado variados para un análisis exhaustivo Excluido por tipo de estudio
Bove, et al (22)	Las características de la población no son específicas para miembro inferior
Alcalde, et al 2017 (23)	Tipo de estudio
Krauss, et al (24)	Tipo de estudio
Wang, et al(25)	Población
Svege, et al (26)	No completó población, 2. no se presenta resultados teniendo en cuenta la validez de las escalas
Wang, et al (27)	Excluido por tipo de estudio – no escala de medición
Kemp, et al (28)	Excluido por tipo de estudio – Protocolo de estudio
Laires, et al (29)	Excluido por tipo de estudio

Generalmente la artrosis es una patología que prevalece en el adulto mayor por ende es altamente incapacitante, por lo general el adulto mayor posee otras comorbilidades asociadas a la artrosis del sistema osteomuscular, estos test de la artrosis generalmente evalúan las condiciones de fragilidad y habían muy pocos que incluían equilibrio, riesgo de caídas y control postural, es importante evaluar porque uno evalúa la funcionalidad del paciente y así mismo se pueden trazar los objetivos y evitar que se deteriore más el adulto mayor, porque por historia es altamente discapacitante y puede terminar en una cirugía. Los cuales se especifican en la tabla Tabla 3 Test y Medidas Incluidas en Los Estudios, dentro del más utilizado el Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC), incluido en 6 de los 10 artículos encontrados en la investigación (8,13–17)

Las universidades de Western Ontario y McMaster construyeron este cuestionario en los años 80', donde se tiene en cuenta los signos y síntomas de los pacientes con osteoartritis de cadera y/o rodilla, al igual que la discapacidad percibida. Su aplicabilidad es dada de manera principal en el seguimiento de la sintomatología auto percibida por el paciente en su condición de salud posterior a una intervención.(30) Al ser una escala subjetiva, hace necesario validar los resultados con otros test de movilidad y dolor, como una forma de convalidación interna. Esta escala consta de tres aspectos fundamentales entre los que se encuentran el dolor con cinco ítems, rigidez dos ítems y función física, actualmente en la literatura se reporta como el instrumento de evaluación y seguimiento que ha sido adaptado en países como España.

El cuestionario Knee Society Score (KSS) citado en dos de los artículos incluidos (13,16) el cual incluye dolor, estabilidad y rango de movimiento clínicamente la rodilla a través del examen físico, y el segundo evalúa la funcionalidad del paciente, el puntaje máximo alcanzado son 100 puntos. La primera parte evalúa el dolor, en un total de 50 puntos, la estabilidad, 25 puntos, y el rango de movimiento, 25 puntos. La Funcionalidad es evaluada poniendo al paciente a caminar distancias cortas totalizando 50 puntos, y la capacidad de subir y bajar escaleras, 50 puntos. La puntuación máxima de 100 puntos se atribuye al individuo capaz de caminar distancias ilimitadas sin ayudas para caminar y de subir y bajar escaleras con normalidad. Se hacen deducciones por el uso de ayudas para la marcha. (31)

Para evaluar calidad de vida, el test utilizado fue el Cuestionario SF-36(9,11) en ella se incluyen 36 ítems recogen aspectos relacionados con capacidad funcional, aspectos físicos, dolor, estado general de salud, vitalidad, relaciones sociales, emocionales y salud mental, la escala categórica de calificación es de 0 a 100 siendo 100 la mejor puntuación.

La capacidad para caminar, esta incluida en el índice de WOMAC y El cuestionario Knee Society Score (KSS), sin embargo algunos estudios utilizaron test complementarios para esta función, como lo son Forma abreviada-36 TUG (10) el cual estima el riesgo de caídas en el adulto mayor, considerando la capacidad para levantarse y sentarse sin apoyo de las extremidades superiores, prediciendo la

probabilidad de caídas y Merle d'Aubigné y Postel (11) el cual incluye movilidad, dolor y marcha teniendo en cuenta la estabilidad, apoyo y uso de ayudas externas.

Aunque las escalas mencionadas anteriormente incluyen el dolor como parámetro de evaluación, en diferentes estudios la evaluaron de manera independiente con la escala visual análoga del dolor (EVA), se incluyeron en 6 estudios (8–10,12,15,17) siendo el dolor un indicador de recuperación relevante en los procesos de intervención realizados en los estudios incluidos en este trabajo de investigación. Esta escala, al igual que la anterior es subjetiva, donde el paciente califica de 1 a 10 la intensidad de dolor, siendo 1 sin dolor y 10 el dolor más extremo. (8) De manera adicional, se incluyó Umbral de dolor por presión (PPT)(10), el cual consiste en utilizar un algómetro de presión el cual mide la fuerza necesaria para generar dolor en puntos específicos previamente seleccionados en el estudio, Dicho dispositivo se ubica perpendicularmente sobre la piel del paciente a una presión constante hasta que la sensación se vuelve molesta, el valor registrado consiste en el dispositivo es expresado en Newtons (N).(32)

En los estudios incluidos solo tres estudios, con dinamometría (10), test de Kendall's (11) y Five-Times-Sit-to-Stand Test FTSST (14), el primero de ellos evaluó fuerza de manera global en flexores de rodilla, dando resultado en libras, test que presentó resultados poco específicos ya que dependían del rango de movilidad completo de rodilla, el test de Kendall's se incluyeron el grupo muscular responsable de la flexión y extensión de rodilla, abducción y aducción de cadera. En el estudio no hacen específico la descripción y estandarización de su aplicabilidad, esta escala incluye puntuación de 0 (sin contracción muscular) a 5 (movimiento normal en contra de la gravedad); el FTSST, esta consistió en levantarse de una silla y volver a sentarse lo más rápido posible con los brazos cruzados sobre el pecho.

La movilidad articular también fue valorada de manera independiente a través de un goniómetro estándar (10,13), en la articulación de cadera y rodilla. En ninguno de los estudios hacen descripción de la técnica ni parámetros estándar para su medición.

Como resultado emergente de este estudio, se encontró el test de la caminata de los 6 minutos en uno de los estudios incluidos (14) su objetivo es evaluar la capacidad de esfuerzo durante 6 minutos de marcha con paso rápido, sobre una superficie plana y dura. A su vez tiene en cuenta otros sistemas como el cardiorrespiratorio involucrado para la tolerancia al ejercicio.

Ninguno de estos test y medidas a pesar de que están autorizados en los artículos encontrados no hablan de la validez interna y externa para su aplicabilidad, se utilizan porque es el más frecuente mas no porque sea el más confiable o que tenga validez en la investigación.

Tabla 3 Test y Medidas Incluidas en Los Estudios

Autor	Tes y Medidas	Variable respuesta
Fernandes(8)	Escala visual Análoga del Dolor	Dolor
	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	Movilidad articular (rigidez) función física
Imoto, AM (9)	Forma abreviada-36 TUG	Movilidad Funcional
	Escala numérica de dolor	Dolor
	EL Cuestionario SF-36	Calidad de vida
Alkhawajah, H.A (10)	Escala Visual Análoga del Dolor	Dolor
	Umbral de dolor por presión (PPT)	Dolor
	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	Dolor percibido, la rigidez y la disfunción
	Forma abreviada-36 TUG	Capacidad de caminar
	Dinamometría mano	Fuerza cuádriceps
	Goniómetro estándar	Movilidad flexión de rodilla, extensión posición Supina
Umpierres CS(11)	EL Cuestionario SF-36	Calidad de vida
	Goniómetro estándar	Movilidad articular
	Kendall	Fuerza
Wareńczak A (12)	Escala visual Análoga del Dolor EVA	Dolor
Costa (13)	Knee Society Score (KSS)	Función
	Goniómetro estándar	Movilidad
	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	Movilidad articular (rigidez) función física
Chen H(14)	Prueba caminata 6 minutos	riesgo cardiovascular
	Five-Times-Sit-to-Stand Test FTSST	Fuerza en miembro inferior
	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	movilidad articular (rigidez) función física
	Forma abreviada-36 TUG	Capacidad de caminar

S C O'reill(15)	Escala visual Análoga del Dolor EVA	Dolor subir y bajar escaleras
	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	movilidad articular (rigidez) función física
Bonifacio Juan Pablo(16)	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	Movilidad articular (rigidez) función física
	El Knee Society Score (KSS)	Dolor, estabilidad y rango de movilidad
Gondim(17)	Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC)	movilidad articular (rigidez) función física
	Escala visual análoga del Dolor	Dolor

Discusión

En los resultados obtenidos en este estudio se pueden evidenciar diferentes test y medidas que se tienen en cuenta para el seguimiento en pacientes con artrosis de miembro inferior, la mayoría de estas escalas están relacionadas con parámetros de seguimiento de dolor, movilidad, calidad de vida, fuerza muscular y marcha. Como lo es la escala del Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC), la cual fue la más usada y referenciada en los artículos incluidos. Sin embargo, el uso de ella en las investigaciones incluidas no contaba con protocolo de aplicación ni entrenamiento del evaluador, cuenta con un alto grado de subjetividad. Este test cuenta con diferentes validaciones en sus propiedades psicométricas, las cuales se mencionan en otros estudios (33,34) mas no en los incluidos en los que cumplieron con los criterios de inclusión para esta investigación, como consenso de ellos es válida, fiable y sensible al cambio en los pacientes con remplazo articular en otros países.

Como se ha mencionado en diferentes apartados de este estudio, la artrosis es una enfermedad que por su progresión es altamente discapacitante involucrando de manera principal el sistema musculoesquelético, y por su alta prevalencia en la población adulta mayor es acompañada de otras comorbilidades principalmente del sistema cardiopulmonar que alteran la capacidad funcional aeróbica siendo una barrera importante para la marcha, función que generalmente está asociada solo a la fuerza y movilidad de la extremidad inferior. Teniendo en cuenta ello llama la atención que en solo uno de los estudios se tuviera en cuenta su capacidad aeróbica(14) y deficiencias para el equilibrio ya que esta condición es un indicador de fragilidad en el adulto mayor(10) aumentando la probabilidad de caídas.

Como resultado emergente en la revisión de los artículos dentro de las características de la población se evidencia de manera significativa el índice de masa corporal, siendo esto un factor de riesgo intrínseco que afecta el pronóstico de esta patología, influyendo de manera negativa en la historia natural de la enfermedad, teniendo en cuenta también que la población es de edad avanzada.

Por el pronóstico de esta condición y el tipo de población, la calidad de vida es altamente impactada(35), sin embargo esta variable solo se midió en uno de los estudios(11) para evaluarla de manera independiente.

Los límites de investigación para la extracción de información fue que no se evidencio la confiabilidad y la validez de los test utilizados en esta población para medir la funcionalidad y discapacidad en artrosis y por lo tanto se limitaron la presentación de los resultados porque no fue homogéneo, es una condición importante a tener en cuenta para que los resultados obtenidos en este tipo de población y patologías sea evaluados bajo test y medidas específicos y que demuestren alta confiabilidad. No se tuvieron en cuenta literaturas grises, periódicos, revistas; se tuvo cuenta fuentes de información secundaria ya que son fuentes de información bibliográficas.

Conclusiones

Esta revisión tipo documental tuvo como objetivo identificar test y medidas de funcionamiento y discapacidad para población adulta con artrosis en miembro inferior, realizando una búsqueda sistemática de información de artículos científicos. Se identifico la evidencia disponible sobre las diferentes escalas utilizadas para medir la funcionalidad en pacientes con diagnóstico de artrosis de miembros inferiores donde la literatura encontrada nos mostró que el test de WOMAC es el más utilizado en pacientes con osteoartritis de miembros inferiores, ya que es una de las escalas más integrales que incluye dolor, rigidez articular y desempeño de las actividades de la vida diaria, en esta se tiene en cuenta la funcionalidad del paciente, sin embargo cuenta con un alto grado de subjetividad lo que hace necesario validar los resultados con otros test como una forma de convalidación interna.

De los test y medidas encontrados en la evidencia científica los que evaluaron función de manera específica fueron escala análoga visual del dolor (EVA), Umbral de dolor por presión (PPT), Kendall's, Five-Times-Sit-to-Stand Test (FTSST), Goniometría, Dinamometría; pero solo estos de manera integral teniendo en cuenta la población evaluaron discapacidad con el cuestionario SF-36, la caminata de los 6 minutos, forma abreviada-36 TUG y para funcionamiento y discapacidad en conjunto fueron el cuestionario SF-36, Índice de osteoartritis de las universidades Western Ontario y McMaster Womac y El cuestionario Knee Society Score (KSS).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Pérez Alcázar M. Artritis y artrosis. Farm prof (Internet) [Internet]. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2022];17(11):50–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-artritis-artrosis-13056238>

1. Miremos la Artrosis (Osteoartritis) con ojos de pacientes [Internet]. Panlar.org. Disponible en: <https://www.panlar.org/pacientes/miremos-la-artrosis-osteoartritis-con-ojos-de-pacientes>
2. Liu M, Yao X, Zhu Z. Disease burden of osteoarthritis of the knee and hip due to a high body mass index in China and the USA: 1990-2019 findings from the global burden of disease study 2019. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2022;1(63). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35039041/>
3. Wiecezorek M. Generalidades sobre la artrosis: epidemiología y factores de riesgo. EMC-Aparato Locomotor [Internet]. 2017;50(3). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1286935X17860664>
4. Cibulka M, Bloom N, Enseki K. Hip Pain and Mobility Deficits-Hip Osteoarthritis: Revision 2017. 2017;47(6):A1-37.
5. Hing C, Al Dadah O. Knee surgery and comorbidities. Knee. 2022;(34):2-9.
6. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau M, Rannou F, Poiraudreau S. Risk factors and burden of osteoarthritis. Ann Phys Rehabil Med. 2016;59(3):134-8.
7. Hadi Jassim M, Shukur H, Rabeea H. RADIOGRAPHY OF OSTEOARTHRITIS AS AN ABNORMAL ANATOMICAL CHANGE IN GERIATRIC. Wiad Lek. 2021;74(12):3168-71.
8. Shalhoub M, Anaya M, Deek S. The impact of pain on quality of life in patients with osteoarthritis: a cross-sectional study from Palestine. 2022;23(1):248.
9. Fernandes R, Nogueira P. EFEITOS DA ORIENTAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM OSTEOARTRITE AVANÇADA DO JOELHO. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2016;22(4). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/nFqJcrwQKjyNc3CRt95GQPk/abstract/?lang=pt>
10. Imoto AM, Peccin MS, Trevisani VFM. Exercícios De Fortalecimento De Quadríceps São Efetivos Na Melhora Da Dor, Função E Qualidade De Vida De Pacientes Com Osteoartrite Do Joelho. Acta ortopédica brasileira. 2012;20:174-9.

11. Alkhawajah H. The Effect Of Mobilization With Movement On Pain And Function In Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Double-Blind Controlled Trial.
12. Umpierres C, Ribeiro TA, Marchisio ÂE. Rehabilitation Following Total Hip Arthroplasty Evaluation Over Short Follow-Up Time: Randomized Clinical Trial. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2014;51(10):1567-78.
13. Wareńczak A, Lisiński P. Does total hip replacement impact on postural stability? *BMC Musculoskeletal Disorders* volume [Internet]. 2019;20(229). Disponible en: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-2598-9>
14. Costa Paz M. Estudio Comparativo Con Prótesis Total De Rodilla De Alta Flexión Resultados Funcionales Y De Rango De Movimiento. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 2014;79(3):142-8.
15. Chen H, Zheng X. The effects of a home-based exercise intervention on elderly patients with knee osteoarthritis: a quasi-experimental study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):1-11.
16. O'Reilly S, Muir K, Doherty M. Effectiveness of home exercise on pain and disability from osteoarthritis of the knee: a randomised controlled trial. 1999;58(1):15-9.
17. Bonifacio JP, Costa M, Yacuzzi C. Rango de movilidad y resultados funcionales en tres diseños diferentes de artroplastia de rodilla primaria Estudio comparativo. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 81(4):246-72.
18. Gondim I, Torres A, Lacerda A. Effects of a therapeutic exercises program associated with pompage technique on pain, balance and strength in elderly women with knee osteoarthritis. 2017;30(1):11-21.
19. Deyle G, Henderson N, Ryder M. Effectiveness of Manual Physical Therapy and Exercise in Osteoarthritis of the Knee A Randomized, Controlled Trial. *Annals of internal medicine*. 2000;132(3):173-81.
20. Ahn YH. Evaluation of the Interaction Model of Client Health Behavior-based multifaceted intervention on patient activation and osteoarthritis symptoms. *Japan Journal of Nursing Science*. *Japan Journal of Nursing Science*. 2020;17(2):62-73.
21. Rojas A, Valencia C. Efectividad de la Distracción Tibiofemoral en la Funcionalidad Adicionada al Tratamiento Convencional en Pacientes Mayores de 50 Años con Osteoartritis de Rodilla. Un Estudio Piloto. *Int J Morphol*. 2018;36(1):267-72.

22. Nakamura R, Takahashi T, Shimakawa T. High tibial osteotomy solely for the purpose of return to lifelong sporting activities among elderly patients: A case series study. 2020;19:17-21.
23. Bove AM, Smith KJ. Exercise, Manual Therapy, and Booster Sessions in Knee Osteoarthritis: Cost-Effectiveness Analysis From a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. Physical Therapy [Internet]. 2018;98(1). Disponible en: <https://academic.oup.com/ptj/article/98/1/16/4562625?login=false>
24. Alcalde GE, Fonseca AC, Boscoa TF, Gonçalves MR. Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):1-16.
25. Krauss I, Mueller G, Haupt G, Steinhilber B, Martus P. Effectiveness and efficiency of an 11-week exercise intervention for patients with hip or knee osteoarthritis: a protocol for a controlled study in the context of health services research. *BMC Public Health* [Internet]. 2016;16(367). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-016-3030-0>
26. Wang C, Schmind CH, Iversen MD, Fielding RA, Driban JB, McAlindon T. Comparative Effectiveness of Tai Chi Versus Physical Therapy for Knee Osteoarthritis. *Annals of Internal Medicine*. 2016;165(2):77.
27. Svege I, Kolle E, Risberg MA. Reliability and validity of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) in patients with hip osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders* [Internet]. 13(26). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2474-13-26>
28. Wang J, Yang L, Li Q, Wu Z. Construction of an adherence rating scale for exercise therapy for patients with knee osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2018;19.
29. Kemp, JL, Moore L, Fransen M. A phase II trial for the efficacy of physiotherapy intervention for early-onset hip osteoarthritis: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 16(1). doi:10.1186/s13063-014-0543-. 2015;16(26). Disponible en: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-014-0543-7>
30. Laires P, Laíns J, Miranda L, Taylor S. Alívio inadequado da dor em pacientes com osteoartrite de joelho primária. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2017;5(7). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/CDrm7KvKzGxQDBgXyKRVpND/?lang=pt>
31. Alonso S, Sánchez C, Cañadillas A. Propiedades métricas del cuestionario WOMAC y de una versión reducida para medir la sintomatología y la discapacidad física. *Atención Primaria*. 2009;41(11):613-20.

32. Martimbianco A, Calabrese F, Iha L, Petrilli M, Lira Neto. Reliability of the «American Knee Society Score» (AKSS). *Acta Ortop Bras.* 2012;20(1):34,38.
33. Ayala P, Varaldi A. Estudio preliminar sobre la evaluación del dolor mecánico a la presión y los mecanismos de modulación central del dolor mediante algometría en una unidad de anestesia. *Rev Soc Esp Dolor [Internet].* 2021;28(6). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000700311
34. Nguyen-Pham T, Puerto-Pérez T, Alvarez-López A. Validación y modificación de la escala WOMAC en Cuba. 2020;24(3). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7256/3566>
35. Escobar A, Vrotsou K. Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario WOMAC. *Gaceta Sanitaria.* 2011;25(6):513-8.
36. Bernad-Pineda M, de las Heras-Sotos J. Quality of life in patients with knee and hip osteoarthritis. 2014;58(5):283-9.
- Laires PA, Laíns J, Miranda LC, Cernadas R, Rajagopalan S, Taylor SD, et al. Alivio inadecuado del dolor en pacientes con artrosis primaria de rodilla. *Rev Bras Reumatol Engl Ed [Internet].* 2017;57(3):229–37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2016.11.005>