

## Instrumentos de Evaluación Fisioterapeuta en personas Adultas Mayores

Nelson Gustavo Vinueza Vásquez<sup>1</sup>

[gustvinue@hotmail.com](mailto:gustvinue@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1732-4971>

Universidad Central del Ecuador  
Ecuador

Lorena Alexandra Albuja Narváez

[gatitaalexa89@hotmail.es](mailto:gatitaalexa89@hotmail.es)

<https://orcid.org/0000-0002-3803-552X>

Universidad Central del Ecuador  
Ecuador

### RESUMEN

**Antecedentes y objetivo:** Los instrumentos de evaluación pueden ser divididos en pruebas a nivel clínico, pruebas funcionales y pruebas estructurales que evalúan el movimiento corporal humano en diferentes dimensiones. El presente estudio tiene como objetivo conocer mediante una revisión sistemática de la literatura los instrumentos empleados en la evaluación de personas adultas mayores.

**Materiales y Métodos:** La investigación realizada se sustentó en el empleo de un enfoque cualitativo, no experimental, con una visión teórico descriptivo, basada en la revisión sistemática de varias fuentes bibliográficas, seleccionadas mediante el uso de criterios de inclusión y exclusión. Se seleccionaron las investigaciones publicadas en bases de datos o repositorios como: Latindex, Scielo, Excerpta Medica/EMBASE, IBECs, IME, SCOPUS y MEDLINE/PubMed, empleando los métodos de análisis-síntesis e inducción-deducción en las conceptualizaciones y hallazgos que encierran el objeto de estudio. Fueron seleccionados 26 estudios. **Resultados:** Se evidencia la existencia de gran variedad de instrumentos de evaluación con altos índices de validez y confiabilidad que pueden ser empleados para medir diferentes parámetros en pacientes adultos mayores. **Conclusiones:** En fisioterapia, la evaluación posibilita crear planes de intervención particularizados a cada uno de los pacientes, basados en criterios determinados por los test.

**Palabras clave:** *adultos mayores; evaluación geriátrica; fisioterapeutas; envejecimiento; estado funcional*

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [gustvinue@hotmail.com](mailto:gustvinue@hotmail.com)

## **Physiotherapist evaluation instruments in older adults**

### **ABSTRACT**

Background and objective: The evaluation instruments can be divided into tests at the clinical level, functional tests and structural tests that evaluate the human body movement in different dimensions. The objective of this study is to know, through a systematic review of the literature, the instruments used in the evaluation of older adults. Materials and Methods: The research carried out was based on the use of a qualitative, non-experimental approach, with a descriptive theoretical vision, based on the systematic review of various bibliographic sources, selected through the use of inclusion and exclusion criteria. Research published in databases or repositories such as: Latindex, Scielo, Excerpta Medica/EMBASE, IBECS, IME, SCOPUS and MEDLINE/PubMed were selected, using the analysis-synthesis and induction-deduction methods in the conceptualizations and findings that they contain. the object of study. 26 studies were selected. Results: The existence of a wide variety of evaluation instruments with high validity and reliability indices that can be used to measure different parameters in older adult patients is evident. Conclusions: In physiotherapy, the evaluation makes it possible to create individualized intervention plans for each of the patients, based on criteria determined by the tests.

**Keywords:** *older adults; geriatric evaluation; physiotherapists; aging; functional status*

*Artículo recibido 16 mayo 2023*

*Aceptado para publicación: 16 junio 2023*

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un ciclo vital de la humanidad manifestado en la cúspide del natural proceso de desarrollo de la vida. En él continúan manifestándose cambios biopsicosociales, con una marcada aparición de problemas de salud que originan circunstancias estresantes ante la pérdida del estatus laboral y económico, incremento del aislamiento social, incidencia de enfermedades y la paulatina aparición del deterioro cognitivo. <sup>(1)</sup>

Entre los cambios que experimenta el organismo en esta etapa se encuentran la pérdida de masa muscular y las variaciones neuromusculoesquelética, relacionados fundamentalmente con la disminución paulatina de la función neuromuscular, detrimento del sistema somatosensorial y descenso del rendimiento físico, lo que provoca una reducción de la fuerza y la potencia muscular. Además, la prevalencia de enfermedades crónicas y discapacitantes tienden a provocar complicaciones que dificultan la autonomía ante las actividades de la vida diaria (AVD) y pueden originar la pérdida de la independencia funcional y afectar la calidad de vida. <sup>(2)(1)</sup>

En este sentido es necesario abordar al adulto mayor mediante la implementación de medidas dirigidas a controlar el proceso de la enfermedad unido a sus síntomas y consecuencias de la cronicidad. <sup>(3)</sup> En la actualidad, las variaciones demográficas del mundo se inclinan hacia la presencia de un marcado envejecimiento de la población, ello resalta la significatividad del estudio de la funcionalidad en el adulto mayor en la necesidad de intervenciones de prevención y/o rehabilitación que mejoren la calidad de vida de esta población, mediante la evaluación oportuna y sistemática. <sup>(2)</sup>

En el papel del fisioterapeuta la evaluación representa la dinámica de un proceso de interpretación de determinados instrumentos que brindan respuestas sobre condiciones particulares de cada individuo, ofreciendo un diagnóstico del mismo a nivel estructural y funcional. <sup>(4)</sup> Su empleo, permite al fisioterapeuta desarrollar competencias y habilidades que posibilitan monitorizar los cambios presentados durante el examen.

Los instrumentos de evaluación pueden ser divididos en pruebas a nivel clínico, pruebas funcionales y pruebas estructurales que evalúan el movimiento corporal humano en diferentes dimensiones. Sus resultados proporcionan los aspectos que indican los lineamientos de intervención en la práctica clínica y facilitan la comprensión de la patología y sus consecuencias a nivel funcional. <sup>(5)</sup>

Dada su importancia pueden ser empleados en diferentes grupos poblacionales, sin embargo, según los propósitos del mismo y las afecciones presentes unos son más recomendados que otros. Es así como el objetivo del presente estudio es conocer mediante una revisión sistemática de la literatura los instrumentos empleados en la evaluación de personas adultas mayores.

## **METODOLOGÍA**

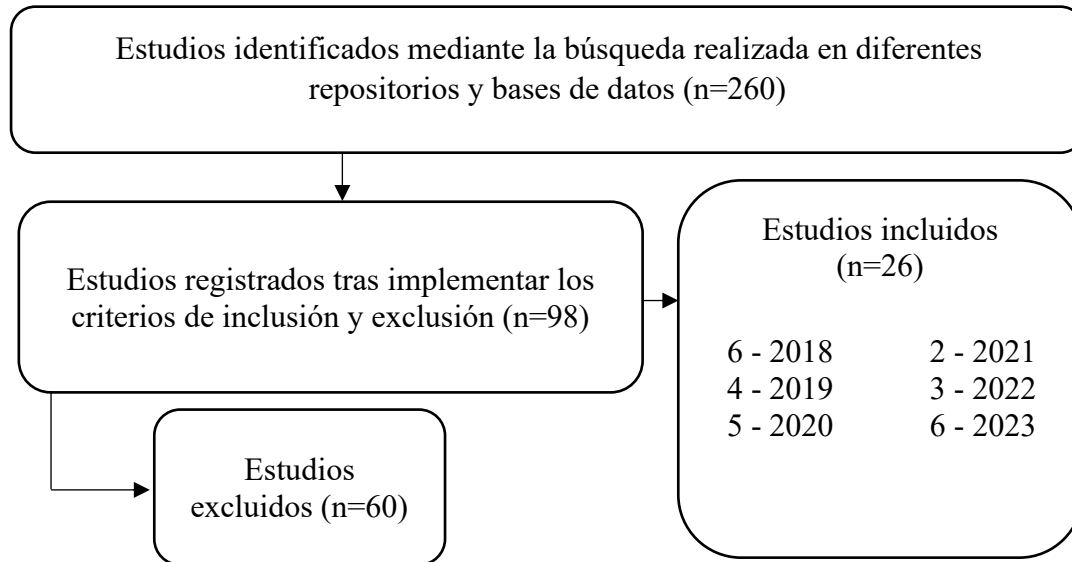
La investigación realizada se sustentó en el empleo de un enfoque cualitativo, no experimental, con una visión teórico descriptivo, basada en la revisión sistemática de varias fuentes bibliográficas, seleccionadas mediante el uso de criterios de inclusión y exclusión. Entre los primeros se asumieron: documentos de diferentes tipos e idiomas que aborden la temática en cuestión y tengan disponibilidad de resumen, resultados y conclusiones, estudios publicados en el año 2018 o en lo adelante, estudios realizados en poblaciones de adultos mayores.

Fueron excluidas las publicaciones duplicadas o con problemas para acceder al texto, así como aquellas publicadas antes del año 2018. Para optimizar los procesos de búsqueda se utilizaron como términos de búsqueda, descriptores en ciencias de la salud (DeCs) o palabras claves en diferentes idiomas (español, inglés, portugués). Se seleccionaron las investigaciones publicadas en bases de datos o repositorios como: Latindex, Scielo, Excerpta Medica/EMBASE, IBECs, IME, SCOPUS y MEDLINE/PubMed, empleando los métodos de análisis-síntesis e inducción-deducción en las conceptualizaciones y hallazgos que encierran el objeto de estudio.

La figura 1 muestra el algoritmo seguido con los diferentes estudios identificados en las bases de datos y su proceso de selección basado en los criterios de inclusión y exclusión predeterminados.

**Figura. A.1**

*Algoritmo para la selección de estudios*



## RESULTADOS

Según muestra la tabla 1, los resultados obtenidos de la revisión realizada, evidencian la existencia de gran variedad de instrumentos de evaluación con altos índices de validez y confiabilidad que pueden ser empleados para medir diferentes parámetros en pacientes adultos mayores, tales como: antropometría, integridad integumentaria, capacidad funcional, dolor, conciencia-atención-cognición, integridad refleja, fuerza muscular, nivel de independencia, rango de movimiento, marcha y locomoción, equilibrio, autocuidado, heridas de la piel, capacidad respiratoria y respuestas funcionales. Es válido resaltar la coincidencia de diversos autores en el empleo de uno u otro instrumento para fines similares.

**Tabla. A.1. Resultados de la revisión bibliográfica**

Autor (Año) /Finalidad de la evaluación	Variables a evaluar	Instrumento de evaluación	Otros autores que coinciden en el empleo de dichos instrumentos
Alfonso (2018) (5) Evaluación del movimiento corporal humano	Antropometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medidas antropométricas: Medición de longitudes, pliegues cutáneos y circunferencia para la predicción de porcentos de grasa y masa muscular en el cuerpo.</li> <li>▪ •Impedancia bioeléctrica: Permite analizar la composición corporal.</li> </ul>	
	Integridad integumentaria	Escala Norton: Pronostica el posible riesgo de que aparezcan úlceras por presión.	
	Capacidad aeróbica y resistencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test de 6 minutos o Six Minute Walk Test: Validado para valorar las funciones respiratorias y cardiacas de adultos mayores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrizabalaga (2020) (capacidad funcional y emocional) (6)</li> <li>▪ Cardona H, Jiménez A, Vitery J (2022) (funcionalidad del adulto mayor) (7)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ • Respuestas ortostáticas</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ • Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain)</li> </ul>	
	Dolor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ • Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain)</li> <li>▪ McGill Pain Questionnaire (MPQ)</li> <li>▪ Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ)</li> <li>▪ Chronic Pain Grade Scale (CPGS)</li> <li>▪ Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS)</li> <li>▪ Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP)</li> <li>▪ Todas posibilitan identificar dolor intermitente, crónico y neuropático.</li> </ul>	<p>Millingalli ML (2023) (2)</p>

	Conciencia, atención y cognición	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala de Glasgow: Escala de aplicación neurológica que posibilita determinar el nivel de conciencia de una persona.</li> <li>▪ Escala Richmond: Mide el nivel de sedación y agitación de un paciente.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimental Test: Evalúa posibles síntomas relacionados con el deterioro cognitivo o la demencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pazmiño JA (2018) (8)</li> <li>▪ •Predebon ML, Ramos G, Fengler FL, Olivera N, Girardi LM, Rosset I (2021) (9)</li> </ul>

	Integridad refleja	Escala de Ashworth	
	Función motora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala de Tinetti</li> </ul>	Jiménez SV, Abreu JL, González VB, Bernal EJ, Del Sol FJ (2020) (10)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala FIM</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Time up and go (TUG): Prueba de levantarse y andar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chasag TA (2023) (11)</li> <li>▪ Predebon ML, Ramos G, Fengler FL, Olivera N, Girardi LM, Rosset I (2021) (movilidad) (9)</li> <li>▪ •Lopes L, Gómez L, Azevedo H (2023) (fuerza muscular) (12)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Índice de Barthel</li> <li>▪ Valora el nivel de independencia del paciente en determinadas actividades básicas de la vida diaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calvo JJ, Ugartemendía M, Bueno O, Uranga J, Alustiza J (2019) (13)</li> <li>▪ Li Z, Wang XX, Liang YY, Chen SY, Sheng J, Ma SJ (2018) (14)</li> <li>▪ Sarabia AJ (2020) (15)</li> <li>▪ Duran T, Salazar ME, Hernández PL, Guevara MC, Gutiérrez G, Duran T. (2020) (16)</li> <li>▪ Hormozi S, Alizadeh M, Sharifi F, Taati F, Aminalroaya R, Fadaee S (2019) (17)</li> <li>▪ • Predebon ML, Ramos G, Fengler FL, Olivera N, Girardi LM, Rosset I (2021) (9)</li> </ul>
		Fugl meyer Brindan información sobre la funcionalidad en miembros superiores e inferiores	

	Rango de movimiento	Goniometría: Mide las modificaciones en la movilidad de las articulaciones.
	Desempeño muscular	Escala MRC (Medical Research Council): Escala manual de fuerza.
	Marcha y locomoción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test de 10 metros: Permite detectar dificultades en la velocidad de la marcha.</li> <li>▪ Baropodometría dinámica y estática: Posibilita conocer las presiones que se ejercen en los diferentes puntos de la superficie plantar.</li> <li>▪ Plataforma de fuerza: Posibilita medir la fuerza que el pie ejerce sobre el plano de apoyo.</li> <li>▪ • Scale for the assessment and rating of Ataxia (SARA): Identifica patrones en la marcha que pueden dificultar la ejecución de las AVD.</li> </ul>

	Equilibrio	• Test de Romberg	
		• Test de Berg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miranda N, Tiu TK (2022) (18)</li> <li>• Kaewkaen, K. et .al (2018) (19)</li> <li>• Li Z, Wang XX, Liang YY, Chen SY, Sheng J, Ma SJ (2018) (14)</li> <li>• Chasag TA (2023) (11)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini BEStest</li> <li>• BEStest</li> </ul> Informan sobre la presencia de posibles riesgos de caída.	Jiménez SV, Abreu JL, González VB, Bernal EJ, Del Sol FJ (2020) (10)
	Autocuidado y manejo en el hogar, barreras ambientales, hogar y trabajo y comunidad	Cuestionario Sf36: Evaluación de la calidad de vida	
Arrizabalaga (2020) (6) Capacidad funcional y emocional	Físico, psicológico y calidad de vida	• Test Alusti: Validado en población psicogeriatría. Valora el balance articular pasivo de las extremidades, control del tronco en sedestación, capacidad de bipedestación, análisis de la marcha y capacidad cardiorrespiratoria.	Calvo JJ, Alustiza J, Uranga J, Sarasqueta C, Bueno O (2018) (20)
			Calvo JJ, Ugartemendía M, Bueno O, Uranga J, Alustiza J (2019) (13)



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sitar Calimban Power Test: Diseñado para medir la potencia muscular de adultos mayores con capacidad de marcha, pero con limitación de movilidad articular.</li> <li>▪ The timed “Up and Go “Test: Permite medir fuerza, equilibrio y la marcha y evaluar posible riesgo de caída.</li> <li>▪ Ten Meter Walk Test: Permite evaluar la movilidad, la velocidad de la marcha y el equilibrio.</li> <li>▪ • Quality of Life in Late Stage Dementia: Permite medir el concepto de calidad de vida.</li> </ul>
Pilipczuk DR (2019) (21)	Heridas de Piel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala PSST (Pressure Sore Status Tool): Predice la cicatrización</li> <li>• Escala Design: Mide la evolución de la cicatrización para establecer el tratamiento adecuado.</li> <li>• Escala RESVECH: Indicada para miembros inferiores</li> <li>• Cuestionario clinico-kinesico de úlceras en piel: Permite registrar los diferentes aspectos clínicos de una lesión.</li> </ul>
Becker CC, Fengler FL, Low G, Baltar C, Olivera N, Girardi LM (2023) (22)	Capacidad funcional	Medida de Independencia Funcional (MIF): Indicativa del grado de independencia física de los adultos mayores sobrevivientes de ACV

Mistry H, Borkar A (2020) (23)	Respiratorio	Flujómetro Mini Wright: para medir tasa de flujo espiratorio máximo	Oreana V, Valdivia G, Ferreccio K (2018) (24) Natividad C (2019) (25) Centurión L Y (2022) (26)
		Espirómetro para medir capacidad respiratoria máxima y Escala de Borg.	
Arias (2023) (27) Neuropatía Periférica Diabética	Respuestas sensoriales y funcionales en miembro inferior	• Prueba de Michigan (M NSI): Compuesta por cuestionario y examen clínico.	
		• Test de dinamometría manual: Evalúa la fuerza muscular de las diferentes partes del cuerpo mediante el empleo de un dinamómetro.	• Zhang Q, Lin Y, Liu X, Zhang L, Zhang Y, Zhao D, Lu Q, Jia J (2021) (28) • Naranjo JG (2023) (29) • Millingalli ML (2023) (2)
		▪ Test de sensibilidad superficial y profunda: Encargado de identificar la modulación sensorial.	

Nota: Principales autores e instrumentos empleados en estudios realizados en adultos mayores a partir del año 2018

## DISCUSIÓN

El acertado vínculo entre elementos internos y externos que garanticen la eficiencia de los procesos de rehabilitación representan la excelencia en los servicios de salud. En esta práctica la evaluación es un proceso esencial que posibilita la identificación, interpretación, diagnóstico e intervención del paciente, basado en los resultados obtenidos de una forma objetiva. <sup>(5)</sup>

Del análisis de los resultados obtenidos se deriva el marcado abordaje de la temática en estudio, enfatizando en la importancia de atender adecuada y oportunamente a los adultos mayores por las características específicas que identifican esta etapa de la vida, marcada por un decline en la capacidad funcional, afectada por elementos intrínsecos y extrínsecos como el predominio de enfermedades crónicas y la vida en sociedad respectivamente. <sup>(30)</sup>

Entre los cambios a nivel morfológico y fisiológico que experimenta el organismo durante el envejecimiento, que posibilita comprender la fisiopatología en los adultos mayores, se encuentran los pulmonares, que originan una disminución tanto del volumen de aire como del O<sub>2</sub> a las células por el incremento del tejido fibrótico a nivel del alveolo. Los cambios que se originan a nivel cardiovascular crean dificultad en la diástole y sístole, causando en algunos casos una insuficiencia cardiaca, aumento de arritmias, manifestados distintamente en cada individuo. A nivel musculoesquelético se experimenta disminución de las superficies articulares, ocasionando una artrosis donde existe rigidez de la articulación, generando disminución de los movimientos. Así mismo se evidencia un descenso de las fibras de contracción rápida en comparación con las lentas, resultado de la incapacidad del tejido muscular para efectuar una contracción rápida durante la etapa de la senectud. <sup>(26)</sup> Ello justifica por qué los instrumentos de evaluación empleados en el grupo poblacional objeto de estudio son tan variados y están precisamente dirigidos a medir aspectos relacionados con los niveles antes descritos.

Sobre la importancia de la evaluación funcional en los adultos mayores se resalta que la convivencia autónoma en la comunidad, con poca, o, sin necesidad de ayuda de terceros componen elementos esenciales de la independencia funcional, su comportamiento es un medidor del nivel de la calidad de vida y como consecuencia la demanda de recursos sanitarios. <sup>(20)</sup> Al respecto, de los resultados obtenidos en la investigación se devela que este constituye uno de los parámetros más evaluados mediante el índice de Barthel. <sup>(13) (14) (15) (16) (17) (9)</sup> En síntesis, el índice de Barthel es una herramienta que posee confiabilidad

y validez para aplicar en la evaluación de pacientes ambulatorios de edad avanzada. <sup>(17)</sup> Por su parte, por la sencillez, sensibilidad y utilidad en todos los segmentos de la población mayor, el test Alusti abreviado se considera una herramienta innovadora de valoración funcional. <sup>(13)</sup>

De los resultados de la investigación se deduce además la significatividad de la aplicación del Test Time Up and Go y el test de Berg, para medir el riesgo de caídas mediante el equilibrio y marcha en el adulto mayor. El deterioro del equilibrio incide negativamente en la calidad de vida y realización de AVD, provocando riesgos de caída. <sup>(18)(12)(9)(11)(19)(14)</sup>

En la valoración de las funciones respiratorias y cardíacas de adultos mayores predomina el test de caminata de los 6 minutos. <sup>(7)</sup>. En resumen, los instrumentos de evaluación fisioterapéutica que se pueden emplear en los adultos mayores son variados y ofrecen información oportuna e individualizada sobre el estado funcional.

## **CONCLUSIONES**

Para la evaluación fisioterapéutica de los adultos mayores, la literatura dispone de diversos instrumentos para lograr un acercamiento a las categorías de evaluación de diferentes aspectos como la capacidad aeróbica, la postura, funciones mentales, integridad refleja y el desempeño muscular. O sea, pueden ser empleados en pacientes con patologías cardiovasculares, osteomusculares, neuromusculares y cognitivas.

En fisioterapia, la evaluación posibilita crear planes de intervención particularizados a cada uno de los pacientes, basados en criterios determinados por los test y medidas que permiten generar indicadores de rendimiento basados en estándares mundiales de investigación en el área clínica.

Positivamente se evidencia la existencia de test y medidas para población adulta con significativos niveles de validez y confiabilidad que posibilitan efectuar procesos de diagnóstico, pronóstico e intervención. Su aplicabilidad depende de la situación física y cognitiva que posea el individuo y deben ser factibles, adecuados y confiables en la medición exacta de la situación funcional.

## LISTA DE REFERENCIAS

- García F, Herazo Y. Efectos del automasaje energético sobre la calidad de vida e independencia funcional de adultos mayores. *Movimiento Científico*. 2013; 7(1), 114-123. [file:///D:/Descargas/admin,+Gestor\\_a+de+la+revista,+Movimiento+Cientifico+Vol+7++art+11.pdf](file:///D:/Descargas/admin,+Gestor_a+de+la+revista,+Movimiento+Cientifico+Vol+7++art+11.pdf)
- Millingalli ML. *Guía de terapia ocupacional para mejorar la función de la mano en los adultos mayores* (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de Salud/Centro de Posgrados). 2023. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38420/1/Millingalli%20Ortega%20Mayra%20Laste%C3%B1a.pdf>
- Hernández L, Ochoa K Técnicas de fisioterapia respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica. *Revista Enfermería Herediana*. 2012; 105. <file:///D:/Descargas/2416-Texto%20del%20art%C3%ADculo-5323-1-10-20150507.pdf>
- Martínez J, Avendaño JM, Melo A, Martínez AD, Alfonso JI. Instrumentos de Evaluación Fisioterapéutica en Población Neonatal: Una revisión de la literatura. *Movimiento Científico*. 2021; 15(1), 1-10. <https://revmovimientocientifico.iberro.edu.co/article/view/2045>
- Alfonso JI. Instrumentos de evaluación fisioterapéutica en población adulta y pediátrica utilizadas en la práctica clínica. *Movimiento Científico*. 2018; 12(2), 13-22. <file:///D:/Descargas/Dialnet-InstrumentosDeEvaluacionFisioterapeuticaEnPoblacio-6985061.pdf>
- Arrizabalaga A. Efectividad de un programa de fisioterapia multimodal en la capacidad funcional y emocional de adultos mayores con discapacidad intelectual severa. *Revista de investigación en actividades acuáticas*. (2020); 4(7), 42-50. <file:///D:/Descargas/380-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2003-1-10-20200713.pdf>
- Cardona H, Jiménez A, Vitery J. Evaluación funcional del adulto mayor con enfermedad cardiovascular durante la hospitalización: Scoping Review. *Revista chilena de cardiología*. 2022; 41(1), 10-18. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071885602022000100010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071885602022000100010&script=sci_arttext)

- Pazmiño JA. *Beneficio del método Perfetti en adultos mayores con problemas cognitivos del Hogar de la Paz "Hermanas de la Caridad Madre Teresa de Calcuta" Quito 2018* (Bachelor's thesis, PUCE-Quito). 2019. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/16681>
- Predebon ML, Ramos G, Fengler FL, Olivera N, Girardi LM, Rosset I. Funcionalidad global y factores asociados en los adultos mayores acompañados por la Atención Domiciliar de la Atención Básica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2021; 29. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/qVYKchGbYCbMc8dKyM9QChd/?lang=es>
- Jiménez SV, Abreu JL, González VB, Bernal EJ, Del Sol FJ. Integración de componentes terapéuticos en la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Párkinson. *Revista Finlay*. 2020; 10(2), 179-190. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000200179](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200179)
- Chasag TA. *Método perfetti como estrategia de estimulación sensorio-visual para mejorar el equilibrio en los adultos mayores de la parroquia de Quisapincha* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de Salud/Carrera de Fisioterapia). 2023. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37824/1/Chasag%20Guananga%20Tatian%20Alexandra%20final.pdf>
- Lopes L, Gómez L, Azevedo H. ¿Se puede utilizar la prueba de levantarse y andar como predictora de la fuerza muscular en personas mayores? *Fisioterapia e Pesquisa*. 2023; 30, e22013723en. <https://www.scielo.br/j/fp/a/6VphdpqRZSWgSJsFKhZBnPb/abstract/?lang=es>
- Calvo JJ, Ugartemendía M, Bueno O, Uranga J, Alustiza J. Test Alusti abreviado: escala de valoración funcional de la capacidad física de aplicación universal en la población psicogeriatrica. *Psicogeriatría*. 2019; 9 (1): 27-32. [https://testalusti.eu/documents/Test-Alusti-articulo-PSICO\\_0901\\_027\\_O\\_2618005.pdf](https://testalusti.eu/documents/Test-Alusti-articulo-PSICO_0901_027_O_2618005.pdf)
- Li Z, Wang XX, Liang YY, Chen SY, Sheng J, Ma SJ. Effects of the visual- feedback-based force platform training with functional electric stimulation on the balance and prevention of falls in older adults: a randomized controlled trial. *PeerJ*. 2018; 6(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29340245/>
- Sarabia AJ. *Abordaje fisioterapéutico en adultos mayores con deterioro cognitivo a través del método Perfetti en el centro geriátrico del cantón Salcedo*. (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de

- Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Terapia Física). 2020.  
<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/30990>
- Duran T, Salazar ME, Hernández PL, Guevara MC, Gutiérrez G, Duran T. Función sensorial y dependencia en adultos mayores con enfermedad crónica. *Sanus*. 2020; 5(15):1.[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S24486094202000030001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S24486094202000030001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Hormozi S, Alizadeh M, Sharifi F, Taati F, Aminalroaya R, Fadaee S. Iranian Version of Barthel Index: Validity and Reliability in Outpatients' Elderly. *International Journal of Preventive Medicine*. 2019;10(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6710921/>
- Miranda N, Tiu TK. Berg Balance Testing. *StatPearls*. 2022.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34662032/>
- Kaewkaen K, Wongsamud P, Ngaothanyaphat J, Supawarapong P, Uthama S, Ruengsirarak W, et al. The Influence of Audio-Visual Cueing (Traffic Light) on Dual Task Walking in Healthy Older Adults and Older Adults with Balance Impairments. *Malays J Med Sci [Internet]*. 2018; 25(1):67–74. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29599636/>
- Calvo JJ, Alustiza J, Uranga J, Sarasqueta C, Bueno O. Test Alusti: nueva escala de valoración del rendimiento físico para la población geriátrica. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2018; 53(5), 255-261. <https://testalusti.eu/documents/Test-Alusti-articulo-SEGG.pdf>
- Pilipczuk DR. Diseño y validación de un instrumento de evaluación de las lesiones cutáneas tratadas con fisioterapia en pacientes asistidos en hospitales públicos de la ciudad de Corrientes. 2019.  
[https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/48035/RIUNNE\\_FMED\\_TM\\_Pilipczuk\\_DR.pdf?sequence=1](https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/48035/RIUNNE_FMED_TM_Pilipczuk_DR.pdf?sequence=1)
- Becker CC, Fengler FL, Low G, Baltar C, Olivera N, Girardi LM. Calidad de vida en cuidadores de adultos mayores sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares en el sur de Brasil: Ensayo clínico aleatorizado. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2023; 31.  
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/HGbxWYfNppwKfjBBfkZKW3c/?lang=es>

- Mistry H, Borkar A. Respiratory Muscle Stretch Gymnastic in Elderly: Impact on Maximum Breathing Capacity, Peak Expiratory Flow Rate and Exercise Capacity. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2020;10(3). DOI: [10.15369/sujms1989.8.63](https://doi.org/10.15369/sujms1989.8.63)
- Oreana V, Valdivia G, Ferreccio K. Flujo espiratorio máximo: caracterización en un estudio en la población chilena, resultados basales de la cohorte de Maule (Mauco). 2018; 34:212-220. DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-7348201800040021>
- Natividad C. Flujo Espiratorio Máximo Pre y Post Actividad Física en Adultos Mayores Saludables que asisten al Programa del Adulto Mayor en una Municipalidad del Callao [Tesis para optar la segunda especialidad]. Universidad Norbert Wiener de Lima;2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2928>
- Centurión L Y. Efecto de un Programa de Fisioterapia Cardiorrespiratorio sobre el Flujo Pico Espiratorio en Adultos Mayores en una Posta de Surquillo. 2022. [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8552/T061\\_43127958\\_S.pdf?sequence=1](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8552/T061_43127958_S.pdf?sequence=1)
- Arias K. Estrategias de movilizaciones neurales para mejorar las respuestas sensoriales y funcionales en adultos mayores con neuropatía periférica diabética. 2023. (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de Salud/Carrera de Fisioterapia). <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37823/1/Arias%20Andrade%20Katherin%20Michelle%20%20final.pdf>
- Zhang Q, Lin Y, Liu X, Zhang L, Zhang Y, Zhao D, Lu Q, Jia J. Diabetic Peripheral Neuropathy Affects Pinch Strength and Hand Dexterity in Elderly Patients. *Neural Plast*. 2021. <https://www.hindawi.com/journals/np/2021/9959103/>
- Naranjo JG. Estrategias de intervención fisioterapéutica en muñeca y mano para mejorar las respuestas sensoriales y funcionales en pacientes con neuropatía periférica diabética (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de Salud/ Carrera de Fisioterapia).2023). <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37845/1/Naranjo%20Quinteros%20Juan%20Gabriel%20%20final.pdf>

Sepúlveda W, Dos Santos R, Tricanico RP, Suziane V. Participación social, un factor a considerar en la evaluación clínica del adulto mayor: una revisión narrativa. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. 2020; 37, 341-349.  
<https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/341-349/es/>