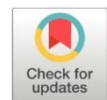


## Ejercicios de Cawthorne Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica

### *Cawthorne Cooksey exercises in patients with peripheral vestibular dysfunction*

- <sup>1</sup> Camila Anahi Chulco Bayas  <https://orcid.org/0009-0000-9517-2945>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
[camila.chulco@unach.edu.ec](mailto:camila.chulco@unach.edu.ec)
- <sup>2</sup> David Marcelo Guevara Hernández  <https://orcid.org/0000-0001-5063-0519>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
[Davidm.guevara@unach.edu.ec](mailto:Davidm.guevara@unach.edu.ec)
- <sup>3</sup> Shirley Mireya Ortiz Pérez  <https://orcid.org/0000-0003-0648-2381>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
[shirley.ortiz@unach.edu.ec](mailto:shirley.ortiz@unach.edu.ec)
- <sup>4</sup> Johannes Alejandro Hernández Amaguaya  <https://orcid.org/0000-0001-7016-8499>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba, Ecuador.  
[johannes.hernandez@unach.edu.ec](mailto:johannes.hernandez@unach.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/11/2025

Revisado: 15/12/2025

Aceptado: 07/01/2026

Publicado: 27/01/2026

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v9i1.1.3593>

Cítese: Chulco Bayas, C. A., Guevara Hernández, D. M., Ortiz Pérez, S. M., & Hernández Amaguaya, J. A. (2026). Ejercicios de Cawthorne Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica. *Anatomía Digital*, 9(1.1), 56-67. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v9i1.1.3593>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



**Palabras claves:**

Rehabilitación vestibular, trastornos del sistema vestibular, ejercicio terapéutico.

**Keywords:**

Vestibular rehabilitation, vestibular system disorders, therapeutic exercise.

**Resumen**

**Introducción.** La disfunción vestibular periférica es una alteración del sistema de equilibrio corporal que puede manifestarse con síntomas como vértigo, náuseas, vómitos, intolerancia al movimiento cefálico, inestabilidad y alteraciones en la marcha. Su forma más frecuente es el vértigo posicional paroxístico benigno. **Objetivo.** Determinar la efectividad de los ejercicios de Cawthorne-Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica mediante la revisión de literatura científica especializada. **Metodología.** Se realizó una revisión de ensayos clínicos aleatorizados mediante una búsqueda en las bases de datos WoS, Scopus y Medline, siguiendo los lineamientos PRISMA. Se seleccionaron estudios tipo ECA, y la calidad metodológica se evaluó mediante la escala PEDro, considerando únicamente aquellos con puntuación >7. **Resultados.** Se identificaron 231 artículos y, tras aplicar los criterios de inclusión, se seleccionaron 10 estudios. La evidencia revisada indica que los ejercicios de Cawthorne-Cooksey constituyen un método eficaz en la rehabilitación de trastornos vestibulares cuando se aplican de forma multimodal, ya que mejoran el equilibrio, reducen el mareo y favorecen la velocidad y estabilidad de la marcha. **Conclusión.** La rehabilitación vestibular debe implementarse de manera integral y apoyada en tecnologías que favorezcan la adherencia al tratamiento. Las afecciones vestibulares muestran mayor recuperación cuando los tratamientos se mantienen de forma continua y personalizada, enfatizando la importancia de la práctica y la individualización terapéutica. **Área de estudio general:** Ciencias de la salud. **Área de estudio específica:** Fisioterapia. **Tipo de estudio:** Revisión sistemática.

**Abstract**

**Introduction.** Peripheral vestibular dysfunction is a disorder of the body's balance system that may present symptoms such as vertigo, nausea, vomiting, head movement intolerance, postural instability, and gait disturbances. Its most common form is benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). **Objective.** To evaluate the effectiveness of Cawthorne-Cooksey exercises in patients with peripheral vestibular

dysfunction through a review of specialized scientific literature. **Methodology.** A systematic review of randomized controlled trials (RCTs) was conducted by searching the Web of Science (WoS), Scopus, and Medline databases, following PRISMA guidelines. Only RCTs were included, and methodological quality was assessed using the PEDro scale, selecting studies with a score >7. **Results.** A total of 231 articles were identified; after applying inclusion criteria, 10 studies were selected. The reviewed evidence indicates that Cawthorne–Cooksey exercises are an effective approach in vestibular rehabilitation when delivered as part of a multimodal intervention, leading to improvements in balance, reductions in dizziness, and enhanced gait speed and stability. **Conclusion.** Vestibular rehabilitation should be implemented through an integrated approach, supported by technologies that improve treatment adherence. Vestibular disorders show better recovery outcomes when interventions are continuous and individualized, highlighting the critical role of consistent practice and personalized therapeutic strategies. **General Area of Study:** Health sciences. **Specific area of study:** Physiotherapy. **Type of study:** Systematic review.

## 1. Introducción

La disfunción vestibular periférica constituye una alteración del sistema vestibular encargado de regular el equilibrio, estabilidad y la orientación del cuerpo en el espacio. Este trastorno puede tener varios orígenes, como infecciones del oído interno, traumatismos craneo cefálicos o en ciertos casos enfermedades degenerativas, suele presentarse con vértigo, mareo inestabilidad postural y visión borrosa. La sintomatología no solo perturba el bienestar físico, sino que también comprometen la autonomía y funcionalidad de las personas que la padecen en sus actividades cotidianas (1).

El vértigo corresponde a uno de los principales síntomas neurológicos más comunes de los trastornos vestibulares periféricos demostrando a través de estudios epidemiológicos que afectan aproximadamente del 15% a más del 20% de adultos al año, siendo una causa frecuente de consulta médica en el mundo. Estos trastornos, como el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB), la neuritis vestibular y la enfermedad de Ménière,

modifican el equilibrio y reducen significativamente la calidad de vida de quienes los padecen (2) (3).

En base a esto, la fisioterapia cumple el rol de implementar estrategias de rehabilitación que promuevan la recuperación funcional. Entre las vías de tratamiento, destacan los ejercicios de Cawthorne-Cooksey, diseñados específicamente para estimular el sistema vestibular y mejorar el control postural de los pacientes con afecciones del equilibrio (4) (5).

Estos ejercicios se estructuran como una progresión de movimientos dirigidos a los ojos, la cabeza y el cuerpo, diseñados para estimular el sistema vestibular de forma controlada (6). Por ello, la presente revisión tiene por objetivo determinar la efectividad de los Ejercicios de Cawthorne Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica, mediante la búsqueda de literatura científica especializada.

## 2. Metodología

Esta es una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados basada en cinco etapas, siguiendo las directrices de PRISMA-P, (a) definición de estrategia de búsqueda, (b) selección de la literatura, (c) extracción de los datos, (d) evaluación de la calidad metodológica, (e) síntesis y análisis de los datos. Se realizó un análisis descriptivo de los datos considerando la heterogeneidad de los estudios dejando por fuera la opción de meta análisis.

Estrategia de búsqueda: la búsqueda fue ejecutada entre febrero y septiembre del 2025. Se consideraron ensayos clínicos aleatorizados en inglés y español publicados desde el 2018 al 2024. Se realizó una búsqueda en bases de datos como WEB OF SCIENCE, SCOPUS, MEDLINE mediante combinaciones con operadores booleanos en el tema, título, resumen o palabras clave.

Selección de la literatura: se establecieron los criterios de inclusión: (a) estudios de tipo ensayo clínico aleatorizado, ejecutados en personas con disfunción vestibular periférica; (b) con diseño experimental; (c) que en el protocolo de intervención incluyeran ejercicios de Cawthorne-Cooksey como única técnica de tratamiento o dentro de un protocolo multimodal; (d) el protocolo de intervención sea realizado por médicos o fisioterapeutas; (e) Que midan el equilibrio o la calidad de vida. Los estudios que no especificaban la duración de la disfunción fueron excluidos, al igual que los estudios donde se veía inmiscuida una patología como cáncer, herniaciones, estenosis espinal o migraña.

Extracción de datos: el investigador principal desarrolló un formulario en el que se recopiló información de cada ensayo clínico como el título, autor, año, protocolo de intervención, número de participantes, escalas de valoración para determinar el valor de la calidad metodológica según la escala de PEDro. La búsqueda se realizó de forma

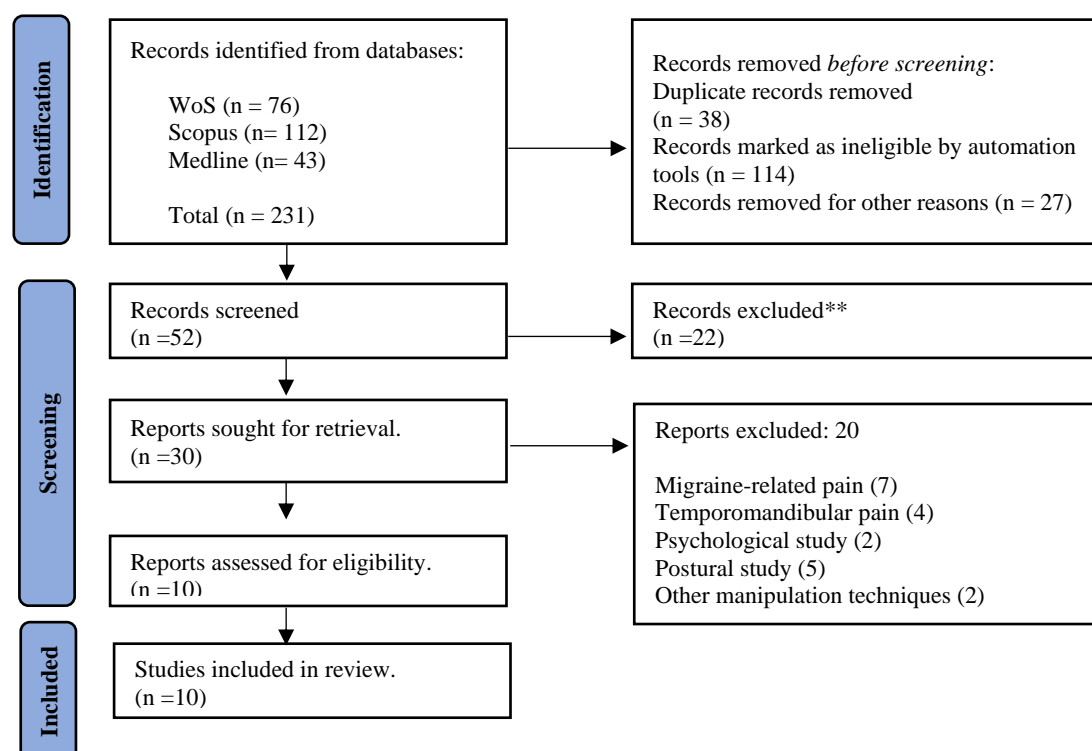
independiente por dos de los autores en las distintas bases de datos, de acuerdo con el título de las investigaciones se consideró el potencial para ser incluido, luego se realizó una lectura del resumen para identificar los criterios de inclusión y los resultados analizados. Los artículos seleccionados fueron leídos en su totalidad para ser incluidos en este trabajo investigativo. En el caso de inconsistencias se consultó al tercer autor especialista en parte metodológica.

Evaluación de la calidad metodológica: los estudios clínicos encontrados fueron analizados mediante la escala de Physiotherapy Evidence Database (7), abbreviated PEDro, la cual evalúa la calidad metodológica de los estudios. La cual considera criterios como el diseño del estudio, calidad de la información y validades de los resultados. Para la presente revisión solo se consideró estudios con puntajes iguales o superiores  $\geq 7$ .

Síntesis y análisis de los datos: los ensayos clínicos aleatorizados fueron ordenados y se diseñó una matriz en formato Excel para la extracción de datos, con el objetivo de copilar información relevante: año de publicación, muestra, protocolo de intervención, escala de valoración del dolor, calidad metodológica, resultados y conclusiones.

### 3. Resultados

Se identificaron un total de 231 artículos, luego de la revisión por parte de los autores y aplicación de criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 10 artículos para esta revisión. El diagrama de flujo indica el proceso de selección (**Figura 1**).



**Figura 1.** Search strategy for articles



### 3.1. Características de los resultados

Los ensayos clínicos aleatorizados analizados reunieron un total de 574 voluntarios, con un tamaño muestral de 30 a 93. Los protocolos que involucran SMT se realizaron en un máximo de 24 semanas. Las características de cada ensayo clínico aleatorizado se describen en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** Artículos incluidos en la revisión sistemática “Ejercicios de Cawthorne Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica: una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados”

Nº	AUTHOR, YEAR	GROUPS (N)	RATING SCALE	TIEMPO DEL ESTUDIO	RESULT	PEDro
1	Tekin Dal. (2021) (4)	GC: educación (n=25) G1: programa basado en la actividad con ECC integrado (n=25) G2: programa domiciliario ECC (n=25)	VAS (mareo), VADL, SOT (posturografía dinámica)	4 semanas – ejercicios 2x/día, 5 días/semana	G1 y G2 mejoraron significativamente VAS, VADL y SOT vs GC; G1 obtuvo mejores resultados en subescala VSDL y medidas del equilibrio.	7
2	López-García. (2024) (8)	GC: Ejercicio Vivifrail (n=16) GE: Telerehabilitación VRT Cawthorne (n=19)	SPPB, TUG, velocidad de la marcha (4 m)	6 semanas – 5 sesiones /semanas de 20 min	Ambos grupos mejoraron sus valores en SPPB Y TUG; no hubo diferencia entre grupos; no hubo mejoraría en marcha.	7
3	Özaltın. (2024) (9)	GC: sin intervención (n=10) G2: ECC (estandar) (n=10) G1: rehabilitación propioceptiva (n=10)	DHI, VSS, SOT, VQL	8 semanas – 4 sesiones / semana de 30 min	G1 mostro mayores mejoras en equilibrio, movilidad funcional y calidad de vida vs ECC y control; GC sin cambios.	7
4	Yan. (2024) (10)	GC: SHAM (n=31) GCC: Cawthorne Cooksey (n=31) GBD: Brandt Daroff GRV: rehabilitación virtual (n=31)	DHI, VSI, BSS, Ovemp/C vemp, SAS, SDS	4 semanas – 2 sesiones / día	Todos los grupos de intervención mejoraron DHI/VSI y BBS vs GC. GRV obtuvo mejores puntajes; GCC y GBD similares entre sí.	7

**Tabla 1.** Artículos incluidos en la revisión sistemática “Ejercicios de Cawthorne Cooksey en pacientes con disfunción vestibular periférica: una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados” (continuación)

Nº	AUTHOR, YEAR	GROUPS (N)	RATING SCALE	TIEMPO DEL ESTUDIO	RESULT	PEDro
5	Sedeño-Vidal. (2022) (11)	GC: VRT dirigido (n=40) GE: VRT basado en ECC + terapia manual (n=40)	DHI, ABC-16, medidas de COP, VAS (mareo)	4 semanas; seguimiento a 1 y 6 meses	GE (VRT+TM) mostro mejoras notables y sostenidas en DHI, confianza de equilibrio (ABC), frecuencia/ intensidad del mareo y control postural vs GC.	8
6	Taşalan. (2021) (12)	GE1: Epley solo (n=18) GE2: Epley + ECC domiciliario (n=14)	VSS, DHI, BBT (Berg), pruebas Dix-Hallpike, medidas estáticas (Wii balance)	6 semanas; seguimiento 1,3,6 meses; ECC domiciliario o 2x/ día	Ambas estrategias redujeron vértigo y mejoraron equilibrio; Epley sola mostro respuesta rápida y mejor estabilidad frontal. ECC domiciliario aporoto mejoras adicionales.	7
7	Shiozaki. (2021) (13)	GC: educación /actividad gradual (n=22) GE: VRT versión Cawthorne Cooksey (n=25)	Cuestionario de mareo subjetivo (subescalas), acelerometría (actividad física)	24 semanas – sesiones semanales de 1 h + ejercicios diarios	GE redujo más el mareo por la actividad social y movimientos de cabeza; aumento de actividad física ligera a los 6 meses vs GC.	7
8	Kaveh. (2021) (14)	GC: atención habitual (n=30) GE: ECC + fortalecimiento sensoriomotor (n=30)	BBS, DHI, FES-I, LEIPAD (QoL), Romberg, VNG	8 semanas – 2 sesiones/ semana (fase 4 meses con seguimiento)	GE mostro mejoras significativas en equilibrio, reducción del mareo, menor miedo a caer y aumento en QoL; reducción de caídas durante seguimiento 7 en GC.	7

9	Aratani. (2020) (15)	GE: Cawthorne Cooksey multimodal (n=42) GC: Cawthorne Cooksey convencional (n=40)	DHI, VAS, VADL, GDS, ABC	8 semanas, 16 sesiones, 50 min, 2x/semana	Ambos programas efectivos; mejoras en discapacidad, intensidad de mareo, ADL, aspecto emocional y confianza.	8
10	Fallahzadeh Abarghuei. (2018) (16)	GE: Cawthorne Cooksey (n=20) GC: Rutina de ejercicios/ música/ reminiscencia (n=20)	BBS, SF-36	8 semanas, 60 min, 3x/semana	GE mostró mejoras significativas en equilibrio y calidad de vida; GC menor progreso.	8

## 4. Discusión

Los resultados indican mejoras consistentes en equilibrio postural y reducción del mareo. López-García (8) y Özaltın (9) reportaron avances en movilidad funcional y estabilidad, mientras que Yan (10) y Kaveh (14) evidenciaron beneficios al incluir tareas sensoriomotoras progresivas.

La supervisión de los programas domiciliarios y la combinación con terapia manual o maniobras de reposicionamiento potenciaron los efectos sobre independencia funcional y percepción de discapacidad. Sedeño-Vidal (11) y Taçalan (12) demostraron que la supervisión aumenta adherencia y eficacia clínica. Shiozaki (13) y Aratani (15) destacaron mejoras en actividad física, control postural y confianza en el equilibrio.

Los programas basados en estos ejercicios mostraron resultados favorables en adultos mayores, disminuyendo riesgo de caídas y mejorando la autonomía en actividades de la vida diaria. Tekin Dal (4) y Fallahzadeh Abarghuei (16) confirmaron que la implementación progresiva optimiza estabilidad y calidad de vida. En conjunto, la evidencia respalda los ejercicios como estrategia central, segura y efectiva para la rehabilitación de la disfunción vestibular periférica.

## 5. Conclusiones

- Los ejercicios de Cawthorne y Cooksey demostraron promover mejoras significativas tanto en el equilibrio estático como dinámico, contribuyendo a la reducción de síntomas como el mareo y, en consecuencia, a un mayor desempeño en las actividades cotidianas. Su versatilidad los convierte en una herramienta adecuada para diversas poblaciones, incluyendo adultos mayores con riesgo de caídas, personas con esclerosis múltiple y pacientes diagnosticados con Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB). Además, la evidencia actual sugiere que integrar estos ejercicios con estrategias complementarias como la realidad virtual,



la estimulación multisensorial, la rehabilitación domiciliaria y la terapia manual mejora la adherencia al tratamiento.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

## 7. Declaración de contribución de los autores

1. Conceptualización: Camila Chulco y David Guevara.
2. Curación de datos: Shirley Ortiz.
3. Análisis formal: Camila Chulco y Johannes Hernández.
4. Investigación: Camila Chulco y Shirley Ortiz.
5. Metodología: David Guevara.
6. Supervisión: Johannes Hernández.
7. Validación: David Guevara y Johannes Hernández.
8. Redacción - borrador original: Camila Chulco y Shirley Ortiz.
9. Redacción - revisión y edición: Camila Chulco y Shirley Ortiz.

## 8. Costos de financiamiento

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de esta investigación.

## 9. Referencias Bibliográficas

1. Strupp M, Dieterich M, Brandt T. Tratamiento y evolución natural del vértigo periférico y central. *Deutsches Arzteblatt International* [Internet]. 2013 [citado 2025 noviembre 15];110(29-30):505-516. Disponible en: <https://di.aerzteblatt.de/int/archive/article/144092>
2. Neuhauser HK. The epidemiology of dizziness and vertigo. *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. 2016 [citado 2025 noviembre 13];137:67-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/chapter/handbook/abs/pii/B9780444634375000054>
3. Rodríguez Sahagún M de NS de SJR, Ramírez-Cruz JC, Méndez del Villar M. Vértigo y calidad de vida en personas adultas mayores: una revisión sistemática. *Uaricha* [Internet]. 2024 [citado 2025 noviembre 22];22:54-66. Disponible: <https://www.revistauaricha.umich.mx/index.php/urp/article/view/717>
4. Tekin Dal B, Bumin G, Aksoy S, Günaydın RÖ. Comparison of activity-based home program and Cawthorne-Cooksey exercises in patients with chronic unilateral peripheral vestibular disorders. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*

- [Internet]. 2021 [cited 2025 nov 22];102(7):1300–13077. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2020.12.022>
5. O'Reilly R, Grindle C, Zwicky EF, Morlet T. Development of the vestibular system and balance function: differential diagnosis in the pediatric population. *Otolaryngologic Clinics of North America* [Internet]. 2011 [cited 2025 nov 22];44(2):251–271. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2011.01.001>
  6. Alashram AR. Effects of Cawthorne-Cooksey exercises on vestibular symptoms: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [Internet]. 2024 [cited 2025 nov 22];39:132–141. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.02.026>
  7. Escala PEDro - Physiotherapy Evidence Database [Internet]. 2012 [cited 2025 November 15]. Available from: <https://pedro.org.au/spanish/resources/pedro-scale/>
  8. López-García M, Jiménez-Rejano JJ, Suárez-Serrano CM. Telerehabilitation: Vestibular physiotherapy vs. Multicomponent exercise for functional improvement in older adults: randomized clinical trial. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2024 [cited 2025 Nov 22];13(14):4279. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm13144279>
  9. Özaltın GE, Talu B, Bayındır T. The effect of proprioceptive vestibular rehabilitation on sensory-motor symptoms and quality of life. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [Internet]. 2024 [cited 2025 Nov 22];82(11):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0044-1790568>
  10. Yan S, Gao P, Wu W. Role of comprehensive vestibular rehabilitation based on virtual reality technology in residual symptoms after canalith repositioning procedure. *The Journal of International Advanced Otology* [Internet]. 2024 [cited 2025 Nov 22];20(3):272–278. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39128125/>
  11. Sedeño-Vidal A, Hita-Contreras F, Montilla-Ibáñez MA. The effects of vestibular rehabilitation and manual therapy on patients with unilateral vestibular dysfunction: A randomized and controlled clinical study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2022 [cited 2025 nov 22];19(22):15080. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph192215080>
  12. Taçalan E, İnal HS, Şentürk MN, Mengi E, Alemdaroğlu-Gürbüz İ. Effectiveness of the Epley maneuver versus Cawthorne-Cooksey vestibular exercises in the treatment of posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo (BPPV): a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement*

- Therapies [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 22];28:397–405. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.07.030>
13. Shiozaki T, Ito T, Wada Y, Yamanaka T, Kitahara T. Effects of vestibular rehabilitation on physical activity and subjective dizziness in patients with chronic peripheral vestibular disorders: a six-month randomized trial. *Frontiers in Neurology* [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 13];12:656157. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2021.656157/full>
  14. Kaveh MH, Bahadori F, Doosti A, Asadollahi A. The effect of balance exercise training on balance status, and quality of life in elderly women: A randomized controlled trial. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 22];17(2):2636-9346. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/350837980> The Effect of Balance Exercise Training on Balance Status and Quality of Life in Elderly Women A Randomized Controlled Trial
  15. Aratani MC, Ricci NA, Caovilla HH, Ganança FF. Benefits of vestibular rehabilitation on patient-reported outcomes in older adults with vestibular disorders: a randomized clinical trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [Internet]. 2020 [cited 2025 Nov 22];24(6):550–559. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.12.003>
  16. Fallahzadeh Abarghuei A, Fadavi-Ghaffar M, Tousi S, Amini M, Salehi AR. Effect of cawthorne and cooksey exercises on balance and quality of life of 60 to 80 year-old individuals in Shiraz: a randomized clinical trial. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* [Internet]. 2018 [cited 2025 nov 22];32(1):74. Available from: <http://dx.doi.org/10.14196/mjiri.32.74>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.

