



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 29(1):35-43, enero - abril 2026
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Confiabilidad prueba-reprueba de la postura de balance unipodal de 10 segundos en adultos jóvenes de Palmira, Colombia

Test–retest reliability of the 10-second one-leg stance test in young adults from Palmira, Colombia

Confiabilidade teste-reteste de equilíbrio unipodal de 10 segundos em adultos jovens de Palmira, Colômbia

Samuel José Hernández-Almanza

sjhernandez@sena.edu.co

Centro de formación en Actividad y Cultura. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Bogotá, Colombia

Leonardo Rodríguez-Perdomo

leorodriguezp@sena.edu.co

Centro de formación en Actividad y Cultura. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Bogotá, Colombia

Andrés José Tangarife-Gaviria

andresjostangarife@gmail.com

Centro de Biotecnología Industrial Palmira. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Palmira, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 08 de agosto de 2024

Artículo aceptado: 05 de febrero de 2026

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5134>

Cómo citar. Hernández-Almanza SJ, Rodríguez-Perdomo L, Tangarife-Gaviria AJ. Confiabilidad prueba-reprueba de la postura de balance unipodal de 10 segundos en adultos jóvenes de Palmira, Colombia. MedUNAB [Internet]. 2026;29(1):35-43. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5134>



RESUMEN

Introducción. La inestabilidad postural en apoyo unipodal es un factor asociado al riesgo de fragilidad y mortalidad en adultos mayores; sin embargo, el sedentarismo y la inactividad física en adultos jóvenes colombianos podrían anticipar riesgos similares. El objetivo de la investigación fue determinar la confiabilidad de la prueba de balance unipodal (OLS - One Leg Stand) de 10 segundos en adultos jóvenes. **Metodología.** Estudio observacional prueba-reprueba con 62 participantes (30 hombres, 32 mujeres; edades 20 ± 1.9 y 20 ± 1.8 años). Se

Contribución de los autores

SJHA. Investigación, curación de datos, redacción, borrador original, visualización. **LRP.** Conceptualización, metodología, análisis formal, adquisición de fondos. **AJTG.** Recursos, administración de proyectos, redacción, revisión y edición.

aplicó el OLS en ambas extremidades con puntos de corte para riesgo alto (<10 s) y bajo (>10 s). Se registraron variables morfológicas mediante equipo de bioimpedancia SECA 525®: índice de masa corporal (IMC) (hombres 23.1±3.8; mujeres 23.1±3.9) y fuerza prensil con dinamometría Takei® (hombres 31.7±6.8 kg; mujeres 26.5±6.8 kg). Se realizó análisis descriptivo, pruebas de normalidad y chi cuadrado para comparar test y retest; significancia p<0.05. **Resultados.** La muestra presentó categorías de bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad grado I. No se encontraron diferencias significativas entre test y retest en ambas extremidades (p>0.05), evidenciando estabilidad temporal y adecuado nivel de confiabilidad del OLS. **Discusión.** Los hallazgos concuerdan con informes previos sobre reproducibilidad de pruebas de equilibrio; la estabilidad observada en adultos jóvenes sugiere que el OLS es aplicable como herramienta de evaluación funcional en esta población. **Conclusiones.** La prueba de equilibrio unipodal de 10 segundos mostró un adecuado nivel de confiabilidad y consistencia entre mediciones, constituyéndose en una herramienta válida y accesible para la evaluación del equilibrio postural y el riesgo de caída en adultos jóvenes colombianos.

Palabras clave:

Equilibrio Postural; Reproducibilidad de los Resultados; Estabilidad Central; Adulto Joven; Composición Corporal; Manifestaciones Neuromusculares; Evaluación de la Investigación en Salud; Indicadores de Salud.

ABSTRACT

Introduction. Postural instability during one-leg stance is a factor associated with the risk of frailty and mortality in older adults; however, sedentary behavior and physical inactivity in young Colombian adults may predispose them to similar risks. The aim of this study was to determine the reliability of the 10-second one-leg stance (OLS) test in young adults. **Methodology.** An observational test-retest study was conducted with 62 participants (30 men, 32 women; mean ages 20 ± 1.9 and 20 ± 1.8 years, respectively). The OLS was applied on both lower limbs using cut-off points for high risk (<10 s) and low risk (>10 s). Morphological variables were recorded using a SECA 525® bioimpedance analyzer, body mass index (BMI) was calculated (men 23.1 ± 3.8; women 23.1 ± 3.9), and handgrip strength was assessed with a Takei® dynamometer (men 31.7 ± 6.8 kg; women 26.5 ± 6.8 kg). Data analysis included descriptive statistics, normality tests, and chi-square tests to compare test and retest results, with a significance level of p<0.05. **Results.** The sample included participants classified as underweight, normal weight, overweight, and grade I obesity. No significant differences were found between test and retest values in either limb (p>0.05), demonstrating temporal stability and an adequate level of reliability for the OLS. **Discussion.** The findings are consistent with previous reports on the reproducibility of balance tests; the stability observed in young adults suggests that the OLS is applicable as a functional assessment tool in this population. **Conclusions.** The 10-second one-leg stance test showed an adequate level of reliability and consistency between measurements, constituting a valid and accessible tool for assessing postural balance and fall risk in young Colombian adults.

Keywords:

Postural Balance; Reproducibility of Results; Core Stability; Young Adult; Body Composition; Neuromuscular Manifestations; Health Research Evaluation; Health Status Indicators.

RESUMO

Introdução. A instabilidade postural em apoio unipodal é um fator associado ao risco de fragilidade e mortalidade em idosos; no entanto, o sedentarismo e a inatividade física em adultos jovens colombianos podem antecipar riscos semelhantes. O objetivo foi determinar a confiabilidade do teste de equilíbrio unipodal de 10 segundos (One Leg Stand, OLS) em adultos jovens (AJ). **Metodologia.** Estudo observacional teste-reteste com 62 participantes (30 homens, 32 mulheres; idades 20 ±1.9 e 20 ±1.8 anos). O OLS foi aplicado em ambas as extremidades, com pontos de corte para risco alto (<10 s) e baixo risco (>10 s). Foram registradas variáveis morfológicas através do equipamento de bioimpedância SECA 525®, o índice de massa corporal (IMC) (homens 23.1 ±3.8; mulheres 23.1 ±3.9) e a força de preensão manual por com dinamometria Takei® (homens 31.7 ±6.8 kg; mulheres 26.5 ±6.8 kg). Análise: estatística descritiva, testes de normalidade e qui-quadrado para comparar teste e reteste; significância p<0.05. **Resultados.** A amostra apresentou categorias de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade grau I. Não foram encontradas diferenças significativas entre teste e reteste em ambas as extremidades (p>0.05), evidenciando estabilidade temporal e nível adequado de confiabilidade do OLS. **Discussão.** Os resultados estão em concordância com relatórios anteriores sobre a reprodutibilidade de testes de equilíbrio; a estabilidade observada em adultos jovens sugere que o OLS é aplicável como ferramenta de avaliação funcional nessa população. **Conclusões.** O teste de equilíbrio unipodal de 10 segundos mostrou um nível

adequado de confiabilidad e consistência entre as medições, constituindo-se como ferramenta válida e acessível para a avaliação do equilíbrio postural e do risco de quedas em adultos jovens colombianos.

Palavras-chave:

Equilíbrio Postural; Reprodutibilidade dos Testes; Estabilidade Central; Adulto Jovem; Composição Corporal; Manifestações Neuromusculares; Avaliação da Pesquisa em Saúde; Indicadores Básicos de Saúde.

Introducción

El envejecimiento humano se concibe como un proceso biológico progresivo, caracterizado por modificaciones estructurales y funcionales en los distintos sistemas del organismo. Este fenómeno conlleva alteraciones que repercuten en la capacidad funcional global, entre las cuales destacan la disminución de la fuerza y la potencia muscular (dinapenia), la pérdida de masa musculoesquelética (sarcopenia), la reducción de los rangos articulares de movimiento y las alteraciones del control neuromuscular y postural (1).

El control postural se define como la capacidad del individuo para mantener la posición del cuerpo en el espacio mediante la integración de información visual, somatosensorial y vestibular, garantizando la estabilidad del centro de masa sobre la base de sustentación. Su deterioro refleja disfunciones neuromusculares que predisponen a caídas y limitaciones funcionales, lo que constituye en un marcador sensible del estado de salud y la autonomía (2).

Diversos estudios han evidenciado que la pérdida del equilibrio representa una de las últimas capacidades funcionales que se deterioran durante el curso de la vida (3). Estas desadaptaciones incrementan la vulnerabilidad frente a caídas, fragilidad, discapacidad y dependencia funcional (4). Sin embargo, a pesar de la abundante evidencia sobre su importancia, las evaluaciones clínicas rutinarias rara vez incorporan pruebas estandarizadas de equilibrio, o protocolos que contemplen factores asociados como el sedentarismo, la sarcopenia temprana, la calidad del sueño, la nutrición, la función cognitiva y los niveles de actividad física (5).

En las últimas décadas se ha documentado que las alteraciones del control postural no son exclusivas de la vejez. El incremento del sedentarismo, los patrones de sueño inadecuados, la disminución de la práctica regular de actividad física y los cambios en la composición corporal (CC) han favorecido la aparición de signos prematuros de debilidad muscular e inestabilidad postural en adultos jóvenes (AJ) (6). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 80% de los adolescentes y AJ no alcanzan los niveles mínimos recomendados de actividad

física, situación que incrementa el riesgo de deterioro musculoesquelético y del control postural, incluso antes de la adultez media (7).

Estos hallazgos resaltan la necesidad de incorporar la evaluación del equilibrio como componente esencial en la valoración funcional integral, no solo en poblaciones mayores, sino también en etapas tempranas de la vida adulta. Su implementación permitiría detectar alteraciones incipientes, prevenir lesiones y orientar intervenciones dirigidas a la promoción de la salud y la autonomía funcional (8).

A pesar de la relevancia del equilibrio como indicador de salud funcional, las pruebas de estabilidad postural continúan siendo escasamente aplicadas en los ámbitos clínico, deportivo y de salud ocupacional en América Latina. Entre las principales limitaciones se destacan la ausencia de protocolos estandarizados, la falta de equipos interdisciplinarios capacitados y la carencia de estudios que validen la confiabilidad y reproducibilidad de las pruebas en diferentes contextos poblacionales (9).

De este modo, la confiabilidad es un parámetro metodológico esencial que permite garantizar la estabilidad, precisión y replicabilidad de una medición en el tiempo, y es un requisito indispensable para la interpretación válida de los resultados. Determinar la confiabilidad de una prueba es, por tanto, un paso previo e ineludible antes de su aplicación en la evaluación funcional, ya que asegura que las variaciones observadas reflejen cambios reales y no errores del procedimiento (10).

La prueba de balance unipodal (de una sola pierna) (OLS - One-Legged Stance) se ha consolidado como una herramienta sencilla, económica y sensible para la valoración del control postural. Este test permite cuantificar la capacidad del sistema neuromuscular para mantener la estabilidad estática y se ha asociado con variables como sarcopenia, fuerza de los miembros inferiores, fragilidad y mortalidad en diferentes grupos etarios (11). Su bajo costo, la facilidad de aplicación y los requerimientos mínimos de equipamiento la convierten en una alternativa viable para la práctica clínica, la investigación y los programas de tamizaje funcional,

especialmente en contextos con recursos limitados (12,13).

En Colombia, la evidencia sobre la confiabilidad del test OLS es escasa, particularmente en AJ. La generación de datos locales sobre su reproducibilidad podría contribuir al desarrollo de baremos nacionales de referencia y fortalecer las estrategias de vigilancia funcional dentro de los programas de promoción y prevención en salud.

El objetivo del presente estudio fue determinar el nivel de confiabilidad de la prueba de postura de balance unipodal de 10 segundos en AJ de Palmira, Valle del Cauca (Colombia), mediante un diseño de tipo prueba-reprueba. Los resultados aportan evidencia metodológica que respalda la aplicabilidad del test OLS en contextos clínicos, deportivos y de salud preventiva, además de servir como base para futuras investigaciones sobre equilibrio y riesgo postural en la población colombiana.

Metodología

Participantes

La población de estudio fue seleccionada a partir de un grupo de estudiantes del nivel tecnólogo en la ciudad de Palmira, mediante convocatoria abierta. Inicialmente se presentaron 113 voluntarios, de los cuales fueron seleccionados 62 participantes que cumplieron los criterios de inclusión establecidos, conformados por 32 mujeres (51.6%) y 30 hombres (48.4%), lo que garantizó la homogeneidad de la muestra. Los participantes que no asistieron a todas las mediciones o que no cumplieron con los protocolos establecidos fueron excluidos del análisis final.

Los criterios de inclusión consideraron: 1) ausencia de lesiones osteoarticulares en el tren superior o inferior durante los últimos seis meses; 2) no presentar alteraciones biomecánicas permanentes; 3) estar libres de daño o deterioro neurológico y cognitivo; 4) no consumir medicamentos que pudieran afectar el equilibrio o la percepción espacial; y 5) no haber tenido experiencia previa con la prueba OLS.

Previamente a la participación, todos los sujetos firmaron un consentimiento informado, en el cual se detallaron los procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos personales de acuerdo con la legislación colombiana vigente sobre hábeas data y los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para investigaciones en seres

humanos. El protocolo cumple con los procedimientos y las políticas de investigación SENA-Sennova con código de aprobación SGPS-10794 para garantizar las buenas prácticas investigativas. La clasificación del estudio se consideró de riesgo mínimo.

Variables antropométricas

Las variables antropométricas se tomaron de acuerdo con la normativa estandarizada por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK - International Society for the Advancement of Kinanthropometry) (10), sistema validado y reconocido como de alta calidad metodológica; para estas medidas se permite un rango de error de >0.5 cm (12).

Composición corporal

Para la evaluación de la CC, los sujetos se citaron en horas de la mañana (entre las 6:00 y las 9:00 a.m. máximo) para evitar la modificación de los tejidos por cuantificar. Se usó el equipo portátil SECA® mBCA 525, por bioimpedancia eléctrica (BIA) de multifrecuencia por segmentos octopolar. Se solicitó el menor número de prendas de vestir, ningún objeto extra en su cuerpo, haber dormido mínimo 6 horas, no haber hecho ejercicio físico 24 horas antes, no haber consumido ningún tipo de bebidas estimulantes (café, bebidas energizantes o similares) o sobrehidratarse y, antes de la toma, haber eliminado la mayor cantidad de líquido a través de la orina.

Prueba de fuerza prensil

La fuerza prensil máxima se valoró mediante la prueba de dinamometría manual, con un equipo Takei Smedley 18® análogo, de rango de medición de 5.0 a 100 kg y precisión de 100 g. Se verificó la posición bípeda, utilizando el protocolo propuesto por la American Society of Hand Therapists (ASHT) (11). Se solicitó a los participantes que apretaran lo más fuerte posible entre 3 y 5 seg con cada mano con descanso de 30 seg entre cada intento, registrando la mano dominante y haciendo el debido registro en kilogramos de presión; todas las tomas se hicieron en horas de la mañana.

Prueba de OLS – Equilibrio

La evaluación del equilibrio se llevó a cabo en los laboratorios de evaluación morfológica y funcional del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en la ciudad de Palmira. Se aplicó la prueba OLS en superficie sólida, se solicitó a los sujetos no utilizar zapatos, la prueba se realizó con las dos piernas y se indicó la pierna dominante a los evaluadores; los evaluadores tomaron el tiempo con cronómetro, permitiendo un máximo de

tiempo de 20 s con ojos abiertos, la pierna contraria debía mantenerse en el aire, con la rodilla semiflexionada y sin ningún contacto con la pierna ejecutora; los brazos debían estar a los lados y las manos pegadas a los muslos. Para aclarar las dudas técnicas de la prueba se hizo una explicación verbal del proceso y una muestra visual de la técnica de ejecución (Figura 1).

Prueba – Reprueba OLS

Para aplicar el Test-Retest de la prueba de OLS, los sujetos se citaron en dos momentos, con una diferencia de 24 horas entre la primera y la segunda toma. Las dos pruebas se aplicaron bajo las mismas condiciones, por el mismo evaluador y en el orden en que se aplicó en el primer test (Figura 1).

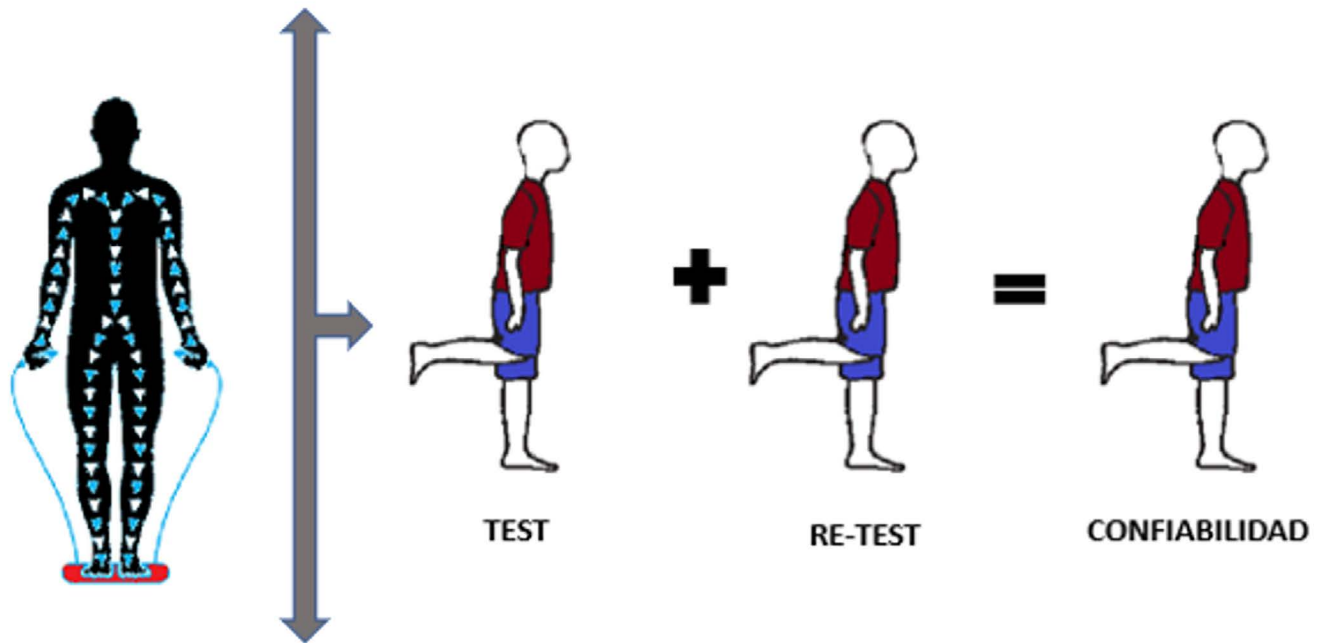


Figura 1. Diagrama test-retest OLS
Fuente: elaborado por los autores.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa gratuito JAMOVI 2.4.1.0. (12). Se presentan pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, descriptivos en medias, desviaciones y percentil 25, 50 y 75, para las biológicas de sexo y años, perímetro de cintura, variables musculo-esqueléticas, grasa corporal, grasa visceral, masa magra, masa muscular del tronco y extremidades superiores e inferiores, ángulo de fase y prueba muscular de fuerza prensil para las dos manos. A fin de determinar los niveles de confiabilidad se realizaron pruebas de chi cuadrado para las variables de la prueba de OLS de tipo cualitativa y tablas de contingencia. Todas las pruebas de p se consideraron a una significancia estadística de $p < 0.05$. En el análisis de confiabilidad prueba-reprueba de la OLS, la extremidad izquierda mostró una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 13.71$; $p < 0.001$), con un coeficiente Phi aproximado de 0.47, lo que corresponde a un nivel de confiabilidad adecuada o moderada. Por el contrario, la extremidad derecha no evidenció una asociación

significativa entre mediciones ($\chi^2 = 2.47$; $p = 0.116$), lo que indica un nivel de baja confiabilidad. Estos resultados sugieren una estabilidad diferencial de la prueba según la extremidad evaluada.

Resultados

El total de participantes fue de 62, divididos en mujeres ($N = 32$) y hombres ($N = 30$). En la Tabla 1 se presentan los datos descriptivos de las variables biológicas y básicas antropométricas. La variable de IMC muestra clasificaciones de bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad 1 en las dos poblaciones; se muestran percentiles de clasificación de 25, 50 y 75. En la Tabla 2 se presentan los datos descriptivos del componente morfológico, enfatizando en el componente muscular total, segmentado por el tronco y las extremidades superiores e inferiores, y el ángulo de fase como un determinante de salud de la membrana muscular presenta en mujeres (6.5 ± 0.6) y hombres (7.3 ± 0.7), mostrando bajo riesgo de salud.

Tabla 1. escriptivos para variables antropométricas

	SEXO	Edad (años)	Peso (kg)	Talla (m)	IMC (kg/cm)2
Media - Desv	Mujer	20.5 ± 1.83	57.6 ± 11.7	1.58 ± 0.06	23.1 ± 3.9
	Hombre	20.6 ± 1.9	70.6 ± 14.0	1.72 ± 0.09	23.8 ± 3.8
Mínimo	Mujer	18	43.9	1.46	17.3
	Hombre	18	51.8	1.49	17.92
Máximo	Mujer	25	86.3	1.73	32.09
	Hombre	25	104	1.89	34.75
25 percentil	Mujer	19	47.77	1.53	19.86
	Hombre	19	60.25	1.65	21.03
50 percentil	Mujer	20	55	1.57	21.81
	Hombre	20	68.4	1.71	23.37
75 percentil	Mujer	21.25	64.25	1.61	26.02
	Hombre	22	76.07	1.78	24.89
Sig p > 0.05	Mujer	0.174	0.061	0.200*	0.200*
	Hombre	0.200*	0.200*	0.200*	0.200*

* p valor exacto >0.200.

Fuente: elaborado por los autores.

Tabla 2. Descriptivos para variables morfológicas

	SEXO	Masa Magra	Masa Muscular	Músculo Torso	Músculo P.D	Músculo P.I	Músculo B.D.	Músculo B.I	Ángulo de Fase	Grasa Visceral	Perímetro de Cintura
Media - Desv	Mujer	39.4±5.1	18.4±3.10	8.2±10.5	3.8±00.7	4.27±0.7	1.0±00.1	1.0±00.1	6.5±0.6	1.3±0.3	0.7±0.0
	Hombre	57.7±10.5	28.7±5.7	13.2±2.7	5.6±10.0	6.14±1.2	1.9±00.3	1.8±0.04	7.3±0.7	1.6±0.9	0.8±0.1
Mínimo	Mujer	31.83	13.54	5.4	2.79	3.26	0.71	0.83	5.14	0.68	0.62
	Hombre	39.16	19.42	9	3.77	3.82	1.37	1.2	6.3	0.77	0.67
Máximo	Mujer	50.26	25.33	11.56	6.27	5.84	1.46	1.37	7.7	2.54	0.97
	Hombre	83.4	43.57	20.73	7.84	8.97	2.9	3.25	9.14	4.41	1.05
25 percentil	Mujer	35.73	16.29	7.01	3.33	3.76	0.93	0.93	5.98	1.17	0.67
	Hombre	51.08	25.59	11.84	4.83	5.28	1.64	1.52	6.78	1.14	0.74
50 percentil	Mujer	38.86	18.25	8.06	3.63	4.05	1.07	1.02	6.4	1.33	0.73
	Hombre	56.39	28.11	13.25	5.39	6.02	1.95	1.73	7.38	1.42	0.79
75 percentil	Mujer	41.42	20.24	9.25	4.05	4.67	1.19	1.19	7.17	1.47	0.8
	Hombre	62.48	30.51	13.97	6.34	6.7	2.06	1.92	7.73	1.81	0.86
Sig p > 0.05	Mujer	0.200*	0.200*	0.200*	0.004	0.126	0.200*	0.156	0.200*	0.025	0.063
	Hombre	0.200*	0.110	0.007	0.145	0.200*	0.156	0.004	0.200*	0.001	0.037

* p valor exacto >0.200.

Fuente: elaborado por los autores.

En la tabla de frecuencias entre hombres y mujeres frente al IMC (Tabla 3), en ambas poblaciones se presentan cuatro clasificaciones: bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad 1, con mayor riesgo para la población de

hombres cuando se habla de obesidad; pero al revisar el rango de sobrepeso, las mujeres presentan predominancia frente a los hombres.

Tabla 3. Tabla de frecuencias entre hombres y mujeres frente al IMC

IMC	Sexo	Frecuencias	% del total	% acumulado
Bajo peso	Mujer	2	3	3
	Hombre	1	2	5
Obesidad 1	Mujer	2	3	8
	Hombre	3	5	13
Peso normal	Mujer	19	31	44
	Hombre	22	35	79
Sobrepeso	Mujer	9	15	94
	Hombre	4	6	100

Fuente: elaborado por los autores.

A fin de determinar los niveles de correlación para las variables de OLS de tipo cualitativo, donde se determinará el riesgo, los sujetos que hayan presentado tiempos > 10 s tendrán un bajo riesgo (SÍ), y los sujetos que hayan presentado tiempos < 10 tendrán un alto riesgo (NO). Se

presentan tablas de contingencia con chi cuadrado para la variable OLS de ambas extremidades, encontrando que no existe una diferencia significativa entre la prueba y la re prueba para las dos piernas respectivamente, trabajando sobre $p < 0.05$ (Tabla 4).

Tabla 4. Pruebas de chi cuadrado

OLS - Derecha re prueba				OLS - Izquierdo re prueba			
OLS - Derecha Prueba	NO	SÍ	Total	OLS - Izquierdo Prueba	NO	SÍ	Total
NO	2	6	8	NO	5	7	12
SÍ	4	50	54	SÍ	2	48	50
Total	6	56	62	Total	7	55	62
Pruebas de χ^2				Pruebas de χ^2			
	Valor	gl	p		Valor	gl	p
χ^2	2.47	1	0.116	χ^2	13.71	1	2.13e-4
N	62			N	62		

Tablas de contingencia para la variable OLS de ambas extremidades.

Fuente: elaborado por los autores.

Discusión

El presente estudio pretende determinar la existencia de confiabilidad de la prueba de OLS en población AJ, con rangos de edad promedio de 20 años, tanto de hombres como de mujeres en la ciudad de Palmira, Valle del Cauca (Colombia), con un método de prueba-re prueba, determinando los resultados de correlación. Los resultados de este estudio muestran una correlación fuerte entre los dos momentos metodológicos de la prueba OLS.

Los resultados expuestos son consistentes con evidencias encontradas en Estados Unidos y Europa, donde se ha empleado predominantemente un diseño de prueba-re prueba y análisis de confiabilidad mediante coeficientes de correlación intraclase (13,14), donde se buscaba determinar el nivel de validez y confiabilidad en población de adulto mayor. Aunque la población de estudio se

encuentra en un rango diferente de edad, por resultados se sabe que la asociación es directa frente a resultados del IMC en los que las muestras procedentes de Estados Unidos y España (15,16) utilizaron metodologías que combinan pruebas clínicas funcionales con mediciones instrumentales del control postural (17), edad y asociación con dolor lumbar (12); asimismo, investigaciones desde los años setenta, realizadas en Norte América y Europa, han reportado la relación del balanceo con la fuerza de abducción mediante pruebas de análisis biomecánico (18).

Otros estudios han reportado la importancia de la prueba de OLS frente a predicciones futuras de supervivencia en personas de mediana y mayor edad (18). Otros reportes realizados en el continente asiático, con una población de 53 adultos con edad media de 25.1 años, mostraron una relación entre la prueba de OLS con los ojos abiertos y la amplitud de la media-lateral de presión, con pruebas

instrumentales bajo equipos de presión plantar, mostrando la influencia de los músculos plantares y su relación postural (19). Otros estudios que buscaban la afectación del IMC, porcentajes de grasa y masa muscular, reportan solo una influencia entre la masa muscular y el resultado de estabilidad con la prueba de OLS; sin embargo, surge la duda de la influencia final del IMC, ya que no se reportan resultados confiables por el número de la muestra reportada (17).

Según los reportes publicados en diferentes poblaciones, que muestran una confiabilidad y validez de la prueba de OLS, y frente a los resultados reportados por esta investigación, deben interpretarse para la población AJ, quienes cumplieron con un control metodológico estricto y controlado si se recomienda interpretar los resultados frente a la población con patologías.

Aunque la población de este estudio corresponde a adultos jóvenes, los resultados de las pruebas sugieren que el OLS puede ser una herramienta útil para la detección temprana de alteraciones sutiles del control postural que, de persistir en el tiempo, podrían vincularse con trayectorias de salud desfavorables. En este sentido, su implementación temprana permitiría identificar patrones de inestabilidad postural potencialmente asociados con mayor vulnerabilidad musculoesquelética y con indicadores funcionales que, según la evidencia disponible, han demostrado relación con riesgo aumentado de mortalidad precoz en otras cohortes. Aunque el presente estudio no evalúa directamente dicha asociación, la confiabilidad demostrada respalda futuros estudios longitudinales que permitan explorar el valor pronóstico del OLS en poblaciones jóvenes.

Conclusiones

Los resultados de este estudio muestran una correlación positiva entre las pruebas y repruebas del OLS con tiempos medidos de corte a 10 s, para determinar si se cumplió (SÍ) o no se cumplió la prueba (NO) en población AJ en la ciudad de Palmira, Valle del Cauca (Colombia). Los resultados sugieren el potencial del OLS para integrarse en protocolos para pruebas funcionales y la realización de programas preventivos en múltiples contextos. No obstante, se recomienda que futuros estudios incluyan muestras más amplias y poblaciones con diferentes características antropométricas o condiciones de salud, con el fin de incluir la prueba en procesos de control y valoración para esta población.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Este trabajo fue financiado en su totalidad por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales: el presente estudio se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza. Fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Confidencialidad de los datos: los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia referido en el artículo.

Referencias

1. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* [Internet]. 2020;54(24):1451-62. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
2. Wleklík M, Uchmanowicz I, Jankowska EA, Vitale C, Lisiak M, Drozd M, et al. Multidimensional approach to frailty. *Front Psychol* [Internet]. 2020;11:564. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00564>
3. Omaña H, Bezaire K, Brady K, Davies J, Louwagie N, Power S, et al. Functional reach test, single-leg stance test, and Tinetti performance-oriented mobility assessment for the prediction of falls in older adults: A systematic review. *Phys Ther* [Internet]. 2021;101(10):pzab173. doi: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab173>
4. Park JH, Moon JH, Kim HJ, Kong MH, Oh YH. Sedentary lifestyle: Overview of updated evidence of potential health risks. *Korean J Fam Med* [Internet]. 2020;41(6):365-73. doi: <https://doi.org/10.4082/kjfm.20.0165>
5. Leroy V, Chen Y, Demnitz N, Pasquier F, Krolak-Salmon P, Fougère B, et al. Is fall risk systematically evaluated in memory clinics? A national survey of practice in France. *J Alzheimers Dis* [Internet]. 2021;81(4):1483-91. doi: <https://doi.org/10.3233/jad-201585>
6. Rosiak O, Puzio A, Kaminska D, Zwolinski G, Jozefowicz-Korczyńska M. Virtual reality-a supplement to posturography or a novel balance assessment tool? *Sensors* [Internet]. 2022;22(20):7904. doi: <https://doi.org/10.3390/s22207904>

7. Canning CG, Allen NE, Nackaerts E, Paul SS, Nieuwboer A, Gilat M. Virtual reality in research and rehabilitation of gait and balance in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol* [Internet]. 2020;16(8):409-25. doi: <https://doi.org/10.1038/s41582-020-0370-2>
8. Thomas E, Battaglia G, Patti A, Brusa J, Leonardi V, Palma A, et al. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine* [Internet]. 2019;98(27):e16218. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016218>
9. Junqué-Jiménez A, Tomás-Bernabeu E, Andreu-Pérez L, Segura-Ortí E. Impact of measurement timing on reproducibility of testing among haemodialysis patients. *Sci Rep* [Internet]. 2022;12(1):1-12. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02526-2>
10. Borges S. *Rev Bras Cineantropom Hum* artículo original. 1980;103-13.
11. Serna ME. Investigación formativa en ingeniería. 2da ed. [Internet]. Medellín: Editorial IAI; 2018. Recuperado a partir de: <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc1197376>
12. Da-Silva RA, Vieira ER, Léonard G, Beaulieu LD, Ngomo S, Nowotny AH, et al. Age- and low back pain-related differences in trunk muscle activation during one-legged stance balance task. *Gait Posture* [Internet]. 2019;69:25-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.01.016>
13. Hernandez B. Measuring balance in older adults: Sensitivity versus accessibility. *Home healthcare now* [Internet]. 2023;41(3):166-7. doi: <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000001169>
14. Zhang M, Long Z, Liu P, Qin Q, Yuan H, Cao Y, et al. Global burden and risk factors of stroke in young adults, 1990 to 2021: A systematic analysis of the global burden of disease study 2021. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2025;14(2):e037045. doi: <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.039387>
15. Huang Z, Liu Y, Zhou Y. Sedentary behaviors and health outcomes among young adults: A systematic review of longitudinal studies. *Healthcare* [Internet]. 2022;10(8):1480. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare10081480>
16. Morcel J, Béghin L, Michels N, De Ruyter T, Drumez E, Cailliau E, et al. Nutritional and physical fitness parameters in adolescence impact cardiovascular health in adulthood. *Clin Nutr* [Internet]. 2024;43(8):1857-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.06.022>
17. Pereira C, da-Silva RA, de-Oliveira MR, Souza RDN, Borges RJ, Vieira ER. Effect of body mass index and fat mass on balance force platform measurements during a one-legged stance in older adults. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2018;30(5):441-7. doi: <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0796-6>
18. McLeish RD, Charnley J. Abduction forces in the one-legged stance. *J Biomech* [Internet]. 1970;3(2):191-4. doi: [https://doi.org/10.1016/0021-9290\(70\)90006-0](https://doi.org/10.1016/0021-9290(70)90006-0)
19. Matsuda S, Demura S, Uchiyama M. Centre of pressure sway characteristics during static one-legged stance of athletes from different sports. *J Sports Sci* [Internet]. 2008;26(7):775-9. doi: <https://doi.org/10.1080/02640410701824099>