

Correlación del Test “Get Up And Go” con el Test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores

Correlation of the Get-Up-And-Go Test With The Tinetti Test when assessing the risk for falls in elderly persons

Miguel Gálvez Cano¹, Luis Fernando Varela Pinedo², Jimeno Helver Chávez³, Javier Cieza Zevallos⁴, Francisco Méndez Silva⁵

RESUMEN

Objetivo: Hallar la correlación del Test “Get Up and Go” con el Test de Tinetti.

Material y método: El presente trabajo es un estudio de concordancia, de las pruebas antes mencionadas. La población estuvo conformada por adultos mayores, que acuden a la consulta externa del consultorio de geriatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia. La muestra fue tomada mediante muestreo accidental, se tomó a los primeros 100 pacientes que acudieron al consultorio externo de geriatría durante el mes de marzo del 2005.

Resultados: La edad media de los pacientes fue 75,2 +/-7,46, el 31% refirió haber presentado una o más caídas en el último año. La correlación entre ambas pruebas medida mediante el estadístico Kappa, fue de 0,81 con una significancia $p < 0,001$, para un punto de corte del “Get Up and Go” menor de 20 segundos.

Conclusiones: Existe correlación entre una prueba compleja y amplia, el Test de Tinetti, y otra más sencilla y corta, el “Get Up and Go”, el cual debe ser usado como la herramienta inicial para evaluar el riesgo de caídas.

Palabras clave: Anciano, accidentes por caídas, evaluación.

ABSTRACT

Objective: To find a correlation between the Get-Up-And-Go Test and the Tinetti test.

Material and Method: This is a study that assessed the concordance of the aforementioned tools. The population consisted in elderly persons attending the geriatrics outpatient clinic in Hospital Nacional Cayetano Heredia. The sample was taken using the accidental sampling method, and the first 100 patients attending the geriatrics outpatient clinic during March 2005 were included.

Results: Mean age of patients was 75.2 ± 7.46 years, 31% declared they had one or more falls during the last year. The measured correlation between the two tests using Kappa statistics was 0.81 with $p < 0.001$, for a cutoff point for the Get-Up-And-Go test set in 20 seconds.

Conclusions: There is a correlation between a complex method, the Tinetti test, and a simple and short method, the Get-Up-And-Go test, which may be used as an initial tool when assessing the risk for falls.

Key words: Aged, accidental falls, evaluation.

INTRODUCCIÓN

El último censo poblacional realizado a nivel nacional, revela que la población de adultos mayores representa el 9,1% del total y se espera que para el año 2025 ésta crezca hasta una proporción del 12,6% siendo el Perú uno de los países con una elevada tasa de envejecimiento. Así en el periodo 1950 – 2000, mientras la población total del mundo creció cerca de 141%, la población de 60 y más años aumentó aproximadamente en 218%, mientras que los de 80 y más años de edad lo hicieron cerca de 385% por ello es necesario reconocer, evaluar y manejar los problemas y síndromes que se presentan en este grupo poblacional^{1,2}.

En esta población las caídas representan un problema frecuente, un 25 a 50% de la población mayor de 65 años en los Estados Unidos de Norte América, que vive en la comunidad, se cae una vez al año, produciendo gran morbilidad; se estima que entre un 2 a 6% de éstas resultan

en fracturas^{3,4}, ocasionan dependencia para realizar las actividades de la vida diaria, incrementan el uso de los sistemas de salud, hospitalización e institucionalización. También están asociadas a mayor mortalidad, representando entre la quinta y séptima causa de muerte entre los adultos mayores y la principal secundaria a injurias^{5,6,7,8,9}.

En nuestro país las caídas son también una condición frecuente; el 33,3% de los pacientes que acude al consultorio externo de un hospital general refiere al menos una caída en el último año² y se reporta como antecedente en el 39,7% de los pacientes hospitalizados¹⁰.

La evaluación de la marcha y el equilibrio es el componente fundamental del examen y probablemente la herramienta más útil para identificar los pacientes con riesgo de caídas, puede identificar problemas potencialmente remediabiles e incluso ayudar a prevenir caídas futuras; aunque para este fin existen técnicas y exámenes sofisticados, la evaluación clínica realizada mediante la observación cuidadosa de una serie de maniobras es la forma más práctica y útil de realizar esta evaluación^{2,9}.

Existen diversas pruebas clínicas que evalúan el equilibrio y la marcha, el Test de Tinetti, es una prueba clásica que evalúa adecuadamente el equilibrio en sujetos que viven en la comunidad, demostrando no sólo predecir la ocurrencia de caídas, sino también el cambio de la funcionalidad, siendo considerado un test muy completo aunque complejo en la evaluación de este problema^{2,11}.

1. Médico Geriatra del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
 2. Médico Internista Geriatra del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Director del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
 3. Médico Internista Geriatra del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Director adjunto del Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
 4. Médico Nefrólogo del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
 5. Médico. Instituto de Gerontología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

El Test “*Get Up and Go*” es también una prueba de evaluación del equilibrio y la marcha, se usa también como test estándar de evaluación de caídas y como parte de la evaluación geriátrica integral^{12,13,14}, puede predecir caídas, teniendo la gran ventaja de ser una prueba corta y sencilla; por estas características ha sido considerada como la prueba de evaluación inicial de esta condición^{11,15}.

El objetivo del presente trabajo es correlacionar una prueba clásica y completa del equilibrio y la marcha, el Test de Tinetti, con una prueba corta y sencilla, el Test “*Get Up and Go*”, con dos puntos de corte, con el fin de contar con una herramienta práctica que evalúe el riesgo de caídas en nuestros pacientes y poder utilizarla dentro de nuestra valoración geriátrica integral.

MATERIAL Y MÉTODO

El modelo del presente trabajo es el de un estudio de concordancia, de la prueba o Test “*Get Up and Go*”, con dos puntos de corte, con el Test de Tinetti. Se considera al test de Tinetti como la prueba estándar y al Test “*Get Up and Go*” como la prueba a evaluar, mediante una validación de criterio de tipo concurrente.

El Test de Tinetti que consta de 28 ítems, se tomó de una publicación española¹⁶, se consideró el punto de corte como normal a los puntajes de 26 o mayores, incluyéndose a sus dos componentes, tanto del equilibrio como el de la marcha¹⁷.

La prueba o Test “*Get Up and Go*” se tomó de publicaciones norteamericanas^{9,11}, al no contarse con una versión en castellano se tradujo y se presentó a tres geriatras tanto el original como la traducción para su evaluación y conformidad (anexo A), no hubieron observaciones. Se tomaron dos puntos de corte, de 15 y 20 segundos, considerándose como normal a los tiempos menores a estos puntos⁴.

Se midió la concordancia entre ambos test mediante el estadístico Kappa; analizándose, para el Test “*Get Up and Go*”, los dos puntos de corte, 15 y 20 segundos, por separado. Finalmente se evaluó la correlación lineal de ambos test mediante la correlación de Pearson de dos colas, tomándose para el Test “*Get Up and Go*” el punto de corte con mejor correlación expresada con el estadístico Kappa.

Se confeccionó una ficha donde se consignaron los datos de filiación, la funcionalidad del participante, el estado cognoscitivo, medidos con el índice de Katz y con la prueba de Pfeiffer respectivamente², la ocurrencia de caídas en el último año, además las indicaciones para que los pacientes realicen las maniobras de ambas pruebas.

Se realizó un piloto con diez pacientes, que no fueron incluidos en el estudio, para evaluar el entendimiento de las indicaciones, no se encontró dificultad para entender y realizar ambas pruebas.

La población estuvo conformada por sujetos mayores de 60 años, que acuden a la consulta externa del consultorio de geriatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia, la muestra fue tomada mediante muestreo accidental, se tomó a los primeros 100 pacientes que acudieron al consultorio durante el mes de marzo del 2005. Se excluyó a los sujetos que requieren silla de ruedas o algún instrumento de apoyo para su deambulacion y a los pacientes que no aceptaron participar en el presente estudio.

A cada paciente, luego de su atención, se le aplicó primero la prueba de Tinetti y luego el Test “*Get Up and Go*”, los resultados se almacenaron en una base de datos de Excel y se analizaron en base a sus puntos de corte en el programa EPI INFO en una tabla de contingencia de 2 x 2, buscándose el estadístico Kappa.

RESULTADOS

De los 100 pacientes evaluados 72 fueron mujeres, la edad media fue 75,2 años (la desviación estándar fue 7,46, con un rango de edad de 60 a 90), 87% eran Katz A (independientes para las actividades de la vida diaria), y 23% dependientes parciales (7 Katz B y 6 Katz C); en cuanto al estado mental por el cuestionario abreviado de Pfeiffer, 69 fueron normales, 22 mostraron deterioro leve, 7 moderado y 2 severo. Respecto al antecedente de caídas previas en el último año, 69 de los adultos mayores no refirió caídas, 31 refirieron historia de caídas (16 refirió una y 15 más de una caída).

El resultado del Test “*Get Up and Go*”, con el punto de corte de 15 segundos, fue normal en 54 pacientes; la correlación con el Test de Tinetti mediante el estadístico Kappa fue de 0,345 con una significancia $p < 0,0001$. (Tabla 1)

Tabla 1: Correlación entre el Test de Tinetti y el *Get Up and Go* (punto de corte de menor a 15 segundos)

Test	Get Up and Go			
	Normal	Anormal	Total	
Tinetti	Normal	53	30	83
	Anormal	1	16	17
	Total	54	46	100

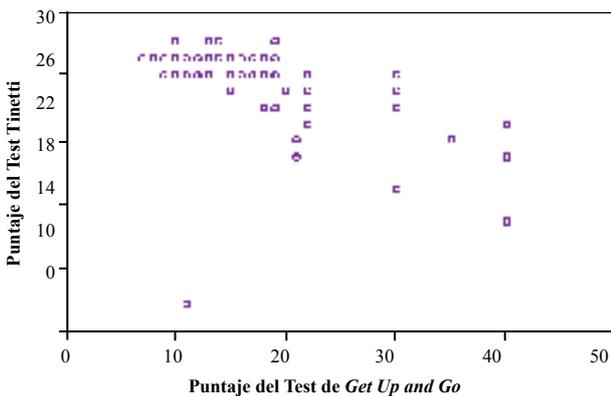
El resultado del Test “*Get Up and Go*” con el punto de corte en 20 segundos, fue normal en 84 pacientes, la correlación con el Test de Tinetti mediante el estadístico Kappa fue de 0,81 con una significancia $p < 0,0001$. (Tabla 2).

Tabla 2. Correlación entre el Test de Tinetti y el *Get Up and Go* (punto de corte menor de 20 segundos)

Test	Tinetti			
	Normal	Anormal	Total	
Get Up and Go	Normal	81	3	84
	Anormal	2	14	16
	Total	83	17	100

La correlación lineal entre los valores de ambos test, Tinetti (puntaje total) y el “Get Up and Go” (punto de corte menor de 20 segundos), mediante la correlación de Pearson de dos colas fue de $-0,535$ con una significancia de $0,01$. (Gráfico 1), al observarse que un valor se aparta notoriamente de la tendencia del grupo, se realizó un nuevo análisis de correlación lineal entre los valores de ambos test, extrayéndose esta medición discordante, se encontró que existe buena correlación ($-0,674$) entre estos valores con buena significancia estadística ($p < 0,0001$).

Gráfico 1. Correlación lineal entre el Test de Tinetti y el Get Up and Go



Kappa de 0,81

DISCUSIÓN

Al comparar los resultados de los Test de Tinetti y “Get Up and Go” se evidencia que existe buena correlación entre ambas pruebas cuando se usa el punto de corte de menos de 20 segundos para el Test “Get Up and Go” (índice Kappa de 0,81), lo cual reafirma la utilidad del Test “Get Up and Go” como una prueba adecuada en la evaluación del equilibrio y la marcha y como tal del riesgo de caerse, con la ventaja de ser una prueba corta y sencilla.

Lin, en Taiwán, encontró que el tiempo medio para el Test “Get Up and Go” fue de 13,3 segundos y que variaba de acuerdo a la edad, para el grupo etéreo de 65 a 74 años el promedio fue de $12,4 \pm 7,4$ y para el de más de 75 fue $15,2 \pm 10,3$; así mismo los que presentaban alteraciones para las actividades de la vida diaria tuvieron tiempos mayores, $16,5 \pm 12,0$ ¹¹.

En nuestro estudio el promedio fue de 16,16 segundos, aunque las edades y la proporción de sujetos con alteración en la funcionalidad fueron similares entre ambos estudios, es probable que la diferencia se explique porque nuestra población no fue tomada de la comunidad, sino de sujetos que acuden a un consultorio externo, lo cual hace posible que presenten algún problema que pueda afectar la marcha y el equilibrio.

En el estudio taiwanés antes mencionado, se encontró moderada validez convergente entre el componente del equilibrio del Test de Tinetti y el Test del “Get Up and

Go” ($r=-0,55$) y buena entre el componente de marcha del Tinetti con el “Get Up and Go” ($r=-0,81$); hallazgos similares a los encontrados en el presente trabajo.

Cuando se analiza la correlación lineal entre el puntaje del Test de Tinetti con el tiempo del Test “Get Up and Go” (punto de corte de 20 segundos) se observa que no existe adecuada correlación ($-0,53$), aunque el resultado sea significativo; al observar el Gráfico 1 se aprecia que existe un valor que escapa de la tendencia del grupo, al analizar este valor se aprecia que se trata de una paciente de 90 años, Katz A y con Pfeiffer en 3, que en el puntaje del Tinetti tiene 24 (anormal) y con un “Get Up and Go” de 18 segundos (normal), se trata de una señora con enfermedad de parkinson y que a pesar de sus problemas de la marcha probablemente realizó una caminata más rápida de lo usual al notar la evaluación; por lo que podría tratarse de error de medición.

Se realizó el análisis de correlación lineal entre los valores de ambos test extrayendo esta medición discordante encontrándose que sí existe buena correlación ($-0,674$) entre estos valores con significancia estadística ($p < 0,0001$).

Es importante resaltar que en dos de los cinco casos en los que hubo discordancia entre ambas pruebas se trataba de pacientes con parkinsonismo lo que puede sugerir que para esta patología en particular la correlación no sería buena.

Las debilidades del presente estudio están en la población escogida, se utilizó pacientes que acuden a un consultorio y aunque en el grupo evaluado la mayoría fue independiente y no mostró deterioro cognoscitivo, pueden presentar alguna alteración que afecte la marcha y el equilibrio, por lo que los resultados no son directamente aplicables a sujetos saludables que viven en sus casas.

Al no incluirse sujetos que necesariamente necesiten de un instrumento para caminar, no se pueden inferir los resultados obtenidos en estos pacientes.

Así mismo queda pendiente la validación formal del Test “Get Up and Go” en sujetos que viven en la comunidad.

Finalmente al haber encontrado buena correlación entre una prueba compleja y amplia, el Test de Tinetti, y otra más sencilla y corta, el “Get Up and Go”, sugerimos que se utilice en nuestros pacientes el Test “Get Up and Go” como la herramienta inicial para evaluar el equilibrio y la marcha y por lo tanto el riesgo de caídas.

Además proponemos que se utilice un nombre castellano para designar el Test “Get Up and Go” como la prueba de “levántese y camine”.

CONCLUSIÓN

Existe buena correlación entre el Test de Tinetti y el Test “Get Up and Go”, con un punto de corte menor a 20 segundos, por lo que éste último podría usarse como el test de evaluación inicial para evaluar el riesgo de caídas en nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perfil Sociodemográfico del Perú. Segunda Edición Lima Agosto 2008. www1.inei.gob.pe/Anexos/libro.pdf (Accesado el 04/09/09)
- 2.- Varela L. En: Varela L. Principios de Geriatria y Gerontología. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú; 2003.
- 3.- Hazards Geriatric Medicine and Gerontology. Sixth Edition. Mc Graw Hill Medical 2009.
- 4.- Tallis R., Fillit H. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 6ta edición. Churchill Livingstone. 2003.
- 5.- Tinetti M. Preventing Falls in Elderly Persons. N Engl J Med 2003; 348(1):42-49.
- 6.- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons. JAGS 2001; 49: 664-672.
- 7.- Chang J., Mortou S., Rubenstein L., et al. Interventions for the Prevention of Falls in Older Adults: Systematic Review and Meta-analysis of Randomised Clinical Trials. BMJ 2004; 328: 680.
- 8.- Kane R., Ouslander J., Abrass I. Essentials of Clinical Geriatrics. 5ta edición. McGraw-Hill. 2004.
- 9.- Bastiaan R., Steijns J. y Smits-Engelsman B. An Update on Falls. Curr Opin Neurol 2003; 6:15-26.
- 10.-Varela L., Chávez H., Herrera A., et al. Valoración Geriátrica Integral en Adultos mayores hospitalizados a nivel Nacional. Diagnóstico 2004; 43(2): 57-63.
- 11.-Lajoie Y., Gallagher S.P. Predicting Falls Within Elderly Community: Comparison of Postural Sway, Reaction Time, the Berg Balance Scale and the Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale for comparing Fallers and Non-fallers. Arch. Gerontol. Geriatr. 2004; 38: 11-26.
- 12.-Cho BL., Scarpace B., Alexander B. Test of Stepping as Indicators of Mobility, Balance and Fall Risk in Balance-Impaired Older Adults. JAGS. 2004; 52: 1168-1173.
- 13.-Isles R., Phty B., Low Choy N., et al. Normal Values of Balance Test in Woman Aged 20-80. JAGS 2004; 52:1367-1372.
- 14.- Landefeld S., Palmer R., Jonson MA., et al. (Edit) Current Geriatric Diagnosis & Treatment. Lange Medical Books/McGraw-Hill. 2004.
- 15.- Tinetti M., Williams F., Mayewsky R. Fall Risk Index for Elderly Patients Based on Number of Chronic Disabilities. The American Journal of Medicine 1986; 80(3): 429-434.
- 16.- Close J., Ellis M., Hooper M., et al. Prevention on Falls in the Elderly Trial (PROFET): a Randomized Controlled Trail. Lancet 1999; 353: 93-97.
- 17.-Palomino J., Santibáñez T. Prevención de caídas en el Adulto Mayor. Tesis presentada a Universidad Nacional Mayor de San Marcos para obtención del grado de Tecnólogo Médico en el Área de Terapia Física y Rehabilitación. Lima 1999.

CORRESPONDENCIA

Miguel Gálvez Cano

03474@upch.edu.pe

Recibido: 05/10/09

Arbitrado: Sistema por pares

Aprobado: 05/11/09

Consulte las ediciones anteriores de la
Revista ACTA MÉDICA PERUANA en



www.scielo.org.pe



www.redalyc.vaemex.mx



www.sisbib.unmsm.edu.pe

latindex

www.latindex.unam.mx