

# Riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014

Risk of falls in elderly people from a Service in the San Jose Geriatric Hospital of the National Police of Peru, in 2014

Cecilia Alexandra Altamirano Alvarez <sup>1a</sup>, Paul Rubén Alfaro Fernández <sup>2a</sup>, Frida Alvarez Grossman <sup>3a</sup>

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar el riesgo de caídas en adultos mayores de un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014. **Material y Métodos:** El presente trabajo es un estudio Descriptivo Transversal Observacional, realizado en 67 adultos mayores pertenecientes a un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014 entre los meses de setiembre y diciembre. Se realizó una encuesta (nacimiento, sexo, antecedentes de caída en los últimos doce meses, cantidad de caídas presentadas en los últimos doce meses y causa de caídas) y después se aplicó el Test de Tinetti el cual tiene como objetivo identificar a los adultos mayores con riesgo de caer. **Resultados:** Se observó que el 47,8% de la población refirió haber presentado por lo menos una caída en los últimos doce meses. Las causas de caídas más frecuentes fueron tropiezo (59,37%) y resbalo (25%). Se observó que el 3,0% de la población total no estaba en riesgo de caer y el 97% si lo estaba. De la población con riesgo a caer se observó que el 67,69% fue calificada con “mínimo riesgo” de caer y el 32,30% fue calificada con “alto riesgo” de caer. En el dominio equilibrio, la respuesta con mayor frecuencia fue “capaz pero usa los brazos para ayudarse” (ítem “levantarse”), y en el dominio marcha fue “sobrepasa al pie izquierdo” (ítem “longitud y altura del paso”). **Conclusiones:** Se concluye que un alto porcentaje de adultos mayores evaluados perteneciente a un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014 está en riesgo de caídas.

PALABRAS CLAVE: Caídas, adultos mayores, factores de riesgo.

## SUMMARY

**Objectives:** Determine the risk of falls in elderly people from a Service in the San Jose Geriatric Hospital of the National Police of Peru, in 2014. **Material and Methods:** This study is an observational cross-sectional descriptive study. The population was formed by 67 elderly people from a Service in the San Jose Geriatric Hospital of the National Police of Peru, in 2014 between the months of September and December. **Results:** It was observed that 47.8 % of the population reported at least one fall in the last twelve months. The most frequent causes of falls were stumbling ( 59.37 %) and slip ( 25%). It was observed that 3.0% of the total population was not at risk of

<sup>1</sup> Escuela Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

a Egresada de pregrado, carrera Terapia Física y Rehabilitación

b Médico, Doctor en Medicina

c Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación

## ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

falling but the 97% of population was in risk. Of the population at risk to fall, it was observed that 67.69 % was rated “minimum risk” of falling and 32.30 % was in “high risk” of falling. In the balance domain the answer most frequent was “capable but use your arms to help” (item “up”), and in the march domain was “beyond the left foot” (item “length and height of step”). **Conclusions:** We conclude that there is a high percentage of elderly people from a Service of the San Jose Geriatric Hospital of the National Police of Peru, in 2014 is at risk of falling.

KEY WORDS: Falls, elderly people, factors of risks.

### INTRODUCCIÓN

Las consecuencias del envejecimiento en el aparato locomotor principalmente son descenso progresivo de la altura, osteoporosis, fractura de huesos largos con traumas mínimos, limitación articular, pérdida progresiva de fuerza muscular, etc. (1). Un estudio de Varela et al., encontró asociación entre el grado de dependencia y la edad ( $p < 0,001$ ), siendo la edad uno de los factores más importantes de deterioro funcional (2). De las personas de 65 años a más, aproximadamente el 30% sufre una caída una vez al año. En nuestro país, el 33,3% de los pacientes que acude al consultorio externo de un hospital general refiere al menos una caída en el último año. Además, de los adultos mayores que se caen, dos tercios sufrirán una caída en los siguientes seis meses (3). Un estudio de Ruelas realizado en adultos mayores reportó que el 37% de esa población refirió haber sufrido una lesión en los últimos doce meses y de esas lesiones, el 54% fueron causadas por caídas, siendo esta la principal causa (4).

La disminución de la velocidad ambulatoria es una de las causas de caída (5). En un estudio sobre la velocidad de la marcha de Varela et al., se encontró que la velocidad de la marcha promedio fue de  $0,92 \pm 0,24$  m/s siendo esta cifra menor a 1 m/s que es un indicador de eventos adversos en adultos mayores aparentemente sanos (6). Existe un mayor riesgo de sufrir caídas en el sexo femenino (1,3,4,7).

El registro en la historia clínica de antecedente de caída se considera un factor predictor de fractura de cadera en el futuro. Se estima que de las caídas, solo el 1% produce fracturas; sin embargo en el 90 % de fracturas existe el antecedente de caída previa. La principal causa de mortalidad relacionada con las caídas es la fractura de cadera (2). En un estudio de Gac et al., se encontró que el 24% de adultos mayores había presentado por lo menos un antecedente de caída. El 40% de esas caídas no tuvo consecuencias físicas sin embargo, de las caídas que sí las tuvieron las consecuencias las más frecuentes fueron: contusión

simple con 35%; herida cortante simple con 7,7%; fracturas con 4,9% y traumatismos craneoencefálicos con un 1% (8).

En el plano psicológico pueden ocurrir cambios en el comportamiento y actitudes que se traducen en una mayor dependencia. Además la mortalidad de una caída se relaciona con el deterioro cognitivo (1,3,9-11).

A mayor edad mayor el riesgo de presentar caída, la cual es un evento multifactorial (1,3,4,7,8,12). Por lo tanto, la caída debe ser presentada al personal del área de salud y a la sociedad para que estos se conviertan en agentes de cambio tomando mejores decisiones mediante medidas de prevención, identificando a la población en riesgo de caer y atenderla de una manera multidisciplinaria de la mano con el ámbito familiar y social. Así, el objetivo de este estudio fue de determinar el riesgo de caídas en adultos mayores perteneciente a un Servicio del Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú, en el año 2014 (13-16).

### MATERIAL Y MÉTODOS

*Diseño del estudio:* El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo transversal observacional.

*Población de estudio:* Este trabajo de investigación se realizó en el Servicio llamado “Hospital de Día Geriátrico” (HODIGE) en el año 2014 en los meses de setiembre hasta diciembre. Este servicio pertenece al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú. Se decidió trabajar con los adultos mayores de ambos sexos que conformaron el HODIGE (90 adultos mayores); sin embargo solo 67 adultos mayores cumplieron con los requisitos de los criterios de inclusión, los cuales fueron: pertenecer al HODIGE, ser adulto mayor, realizar marcha independiente (no realizar su desplazamiento mediante una silla de ruedas o que requieran de la ayuda de otra persona para poder realizar su deambulacion), no tener alteraciones visuales o auditivas significativas que requieran

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

de la ayuda de otra persona para su deambulaci3n, adultos mayores con capacidad de comprender 3rdenes simples, adultos mayores que realizan la deambulaci3n con bast3n. Adem3s el m3dico jefe del servicio deb3a estar de acuerdo con la participaci3n del paciente para prevenir cualquier inconveniente, ya que deb3a asegurar que el participante se encontraba en condiciones 3ptimas adem3s que el adulto mayor deb3a encontrarse en condiciones hemodin3micamente estables.

*Entrevista y aplicaci3n del Test de Tinetti:* Se realiz3 una entrevista en la cual se pregunt3: fecha de nacimiento, sexo, antecedentes de ca3da en los 3ltimos doce meses (con 3nicas respuestas si y no), cantidad de ca3das presentadas en los 3ltimos doce meses y causa de ca3das. Despu3s de realizar la entrevista, se prosigui3 a aplicar el Test de Tinetti. El objetivo principal del Test de Tinetti es detectar aquellos adultos mayores con riesgo de ca3das. El Test de Tinetti ha sido previamente validado en la poblaci3n colombiana obteniendo un alpha de Cronbach de 0,91 adem3s, fue aplicado en poblaci3n peruana en un estudio de G3lvez y Varela en el cual conclu3an que existe correlaci3n entre el Test de Tinetti y el Test de Up and Go. El Test de Tinetti tiene dos dominios: equilibrio que consta de nueve 3tems y el dominio de marcha que consta de siete 3tems. Cada 3tem tiene respuestas que se califican como: 0 significa que la persona no logra o no mantiene la estabilidad en los cambios de posici3n o tiene un patr3n de marcha inapropiado y esta calificaci3n se considera como anormal; 1: significa que la persona logra los cambios de posici3n o patrones de marcha con compensaciones posturales, esta calificaci3n se considera como adaptativa; 2: significa que la persona no tiene dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal. El puntaje m3ximo del dominio equilibrio es 16 y el puntaje m3ximo del dominio marcha es 12. Ambos puntajes, del dominio de equilibrio y marcha, se suman y 3ste resultado es el que determina el riesgo de ca3das. De la suma de ambos dominios se obtiene un puntaje m3ximo de 28. De 28 a 25 se considera un puntaje calificado como normal, de 24 a 19 se considera un puntaje calificado como m3nimo riesgo de ca3das y un puntaje menor de 19 significa un puntaje calificado como alto riesgo de ca3das (3,7,17).

*Aspectos 3ticos:* El presente trabajo de investigaci3n fue aprobado por el Comit3 de 3tica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se invit3 a los adultos mayores a participar en el estudio mediante el documento Consentimiento Informado, el cual

conten3a los procedimientos a realizar en el estudio, adem3s este documento fue firmado por el participante adulto mayor para constatar su participaci3n voluntaria.

RESULTADOS

Del total de los 67 adultos mayores; el g3nero femenino fue de mayor poblaci3n con el 89,55% (60 pacientes), siendo el g3nero femenino ocho veces mayor que el g3nero masculino. La poblaci3n de adultos mayores fue dividida en dos grupos de acuerdo

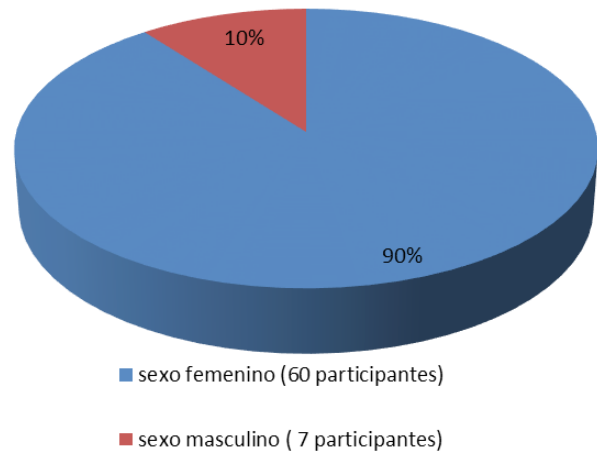


Gráfico 1. Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según sexo.

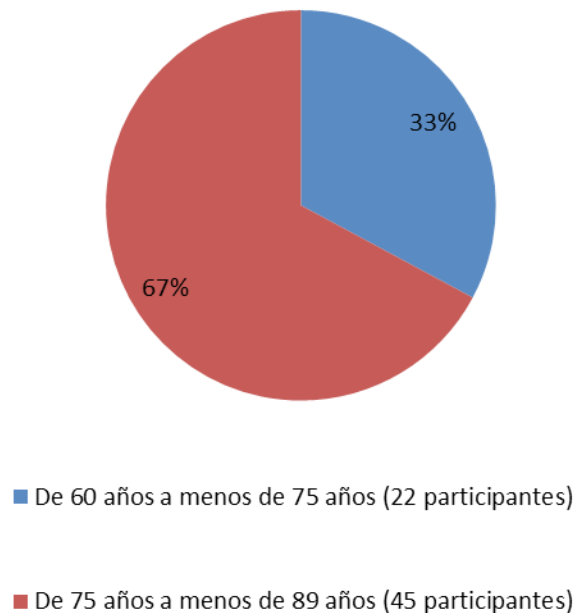
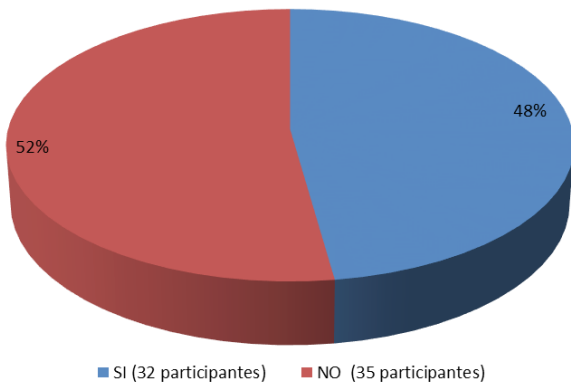


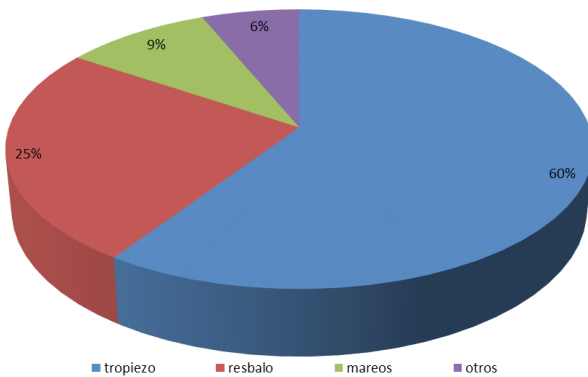
Gráfico 2. Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el Año 2014 según grupo etareo.

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

a la edad (Gráfico 1). El primer grupo fue de 60 años a menos de 75 años y el segundo grupo fue de 75 años a menos de 89 años. Éste último obtuvo el 67,16% (45 pacientes) de población (Gráfico 2). En la primera parte del estudio se realizó una entrevista la cual constaba de diferentes preguntas. Una de esas preguntas fue sobre los “antecedentes de caídas en los últimos doce meses”. Se observó que el 47,8% (32 pacientes) de la población total refirió haber presentado por lo menos una caída en los últimos doce meses (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según antecedentes de caídas.



**Gráfico 4.** Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según causa de caídas.

Los adultos mayores que refirieron haber tenido antecedentes de caídas en los últimos doce meses también contestaron cual había sido la cantidad de veces que las habían presentado. De la población total, la cantidad de caídas más frecuentes fueron: una caída con 22,4 % (15 pacientes); dos caídas con 11,9% (8 pacientes) (Tabla 1). Se preguntó también sobre cuáles fueron las causas de caídas, se observó que tropiezo con el 59,37% (19 personas) y resbalo con el 25% (8 pacientes) fueron las más frecuentes (Gráfico 4).

Posterior a la entrevista se realizó el Test de Tinetti. Se observó que el 3,0% (2 pacientes) de la población total no estaba en riesgo de caer y el 97% (65 pacientes) si estaba en riesgo de caer. De la población con riesgo a caer se observó que el 67,69% (44 pacientes) fue calificada con “mínimo riesgo” de caer y el 32,30% (21 pacientes) fue calificada con “alto riesgo” de caer.

De acuerdo al riesgo de caídas según sexo, las pacientes de sexo femenino calificadas con riesgo de caída obtuvieron el 98,3% (59 pacientes) y en el sexo masculino el 85,7% (6 participantes) fue calificado con riesgo de caída. De acuerdo al riesgo de caídas según

**Tabla 1.** Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según cantidad de caídas presentadas en los últimos doce meses.

Cantidad de caídas	Frecuencia n =67	Porcentaje n (%)
0	35	52,2%
1	15	22,4%
2	8	11,9%
3	7	10,4%
4	1	1,5%
7	1	1,5%
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 2.** Gráfico porcentual de adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según riesgo de caídas de acuerdo a sexo y grupo etareo.

VARIABLE	Con riesgo n=67, n (%)	Sin riesgo n=67, n (%)
Sexo	Femenino	59 (98,3%)
	Masculino	6 (85,7%)
Grupo etareo	De 60 a menos de 75 años	20 (90,9%)
	De 75 a menos de 89 años	45 (100%)

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

**Tabla 3.** Tabla de frecuencias de los ítems de equilibrio del test de Tinetti en adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en EL año 2014 según sexo.

	EQUILIBRIO	SEXO			
		Femenino Recuento	Masculino Recuento	Total Recuento	
EQUISENT	SE INCLINA O SE DESLIZA EN LA SILLA		31	2	33
	SE MANTIENE SEGURO		29	5	34
	IMPOSIBLE SIN AYUDA		0	0	0
LEVANTE	CAPAZ, PERO USA LOS BRAZOS PARA AYUDARSE		58	7	65
	CAPAZ SIN USAR LOS BRAZOS		2	0	2
	INCAPAZ SIN AYUDA		1	0	1
INT_LEV	CAPAZ,PERO NECESITA MAS DE UN INTENTO		4	0	4
	CAPAZ DE LEVANTARSE CON SOLO UN INTENTO		55	7	62
	INESTABLE(SE TAMBALEA ,MUEVE LOS PIES), MARCADO BALANCEO DE TRONCO.		14	1	15
EQB15	ESTABLE,PERO USA EL ANDADOR,BASTÓN O SEAGARRA A OTRO OBJETO PARA MANTENERSE		3	0	3
	ESTABLE SIN ANDADOR,BASTON U OTROS SOPORTES		43	6	49
	INESTABLE		1	0	1
EQUBIP	ESTABLE PERO CON APOYO AMPLIO ( TALONES SEPARADOS >10 CM) O BIEN USA BASTON U OTRO SOPORTE		33	5	38
	APOYO ESTRECHO SIN SOPORTE		26	2	28
	EMPIEZA A CAERSE		9	0	9
EMPUJAR	SE TAMBALEA , SE AGARRA, PERO SE MANTIENE		26	3	29
	ESTABLE		25	4	29
OJOCERR	INESTABLE		25	3	28
	ESTABLE		35	4	39
VUELTA1	PASOS DISCONTINUOS		18	1	19
	CONTINUOS		42	6	48
VUELTA2	INESTABLE		31	1	32
	ESTABLE		29	6	35
SENTAR	INSEGURO, CALCULA MAL LA DISTANCIA,CAE EN LA SILLA.		7	0	7
	USA LOS BRAZOS O EL MOVIMIENTO ES BRUSCO		47	6	53
	SEGURO,MOVIMIENTO SUAVE		6	1	7

edad se observó que en el grupo de 60 años a menos de 75 años el 90,9% (20 pacientes) fue calificado con riesgo de caer y en el grupo de 75 años a menos de 89 años se observó que el 100% (45 pacientes) fue calificado con “riesgo de caer” (Tabla 2).

Luego de aplicar el Test de Tinetti, se contabilizaron las respuestas de los ítems de cada dominio para conocer las de mayor frecuencia. En el dominio equilibrio, la respuesta con mayor frecuencia fue “capaz pero usa los brazos para ayudarse” (ítem “levantarse”) pues tuvo una frecuencia de 65; la segunda respuesta más frecuente fue “capaz de levantarse con solo un

intento” (ítem “intentos para levantarse”) ya que tuvo una frecuencia de 62 y la tercera más frecuente fue “usa los brazos o el movimiento es brusco” (ítem “sentarse”) (Tabla 3). En el dominio marcha las respuestas “sobrepasa al pie izquierdo” y “sobrepasa al pie derecho” (ambas ítem “longitud y altura del paso”) fueron las dos respuestas más frecuentes, ambas con una frecuencia de 67 (tabla 5).

Luego, se prosiguió a contabilizar las respuestas calificadas con 0 que pertenecen a los ítems de cada dominio del Test de Tinetti con la finalidad de conocer cuáles de eran las de mayor frecuencia. En el dominio

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

equilibrio, la respuesta de mayor frecuencia fue “se inclina o se desliza en la silla” (ítem “equilibrio sentado”) ya que presentó una frecuencia de 33. La segunda respuesta más frecuente fue “inestable” (ítem “vuelta de 360°”) con una frecuencia de 32 (Tabla 3). En el dominio equilibrio según sexo, se observó que en el sexo femenino las respuestas “se inclina o se desliza en la silla” (ítem “equilibrio sentado”) e “inestable” (ítem “vuelta de 360°”) ambas obtuvieron la mayor frecuencia pues fue de 31. En el sexo masculino, la respuesta “inestable” (ítem “ojos cerrados”) obtuvo la mayor frecuencia de 3 (Tabla 3). En el dominio

equilibrio según edad, se observó que en el grupo de 60 años a menos de 75 años la respuesta “se inclina o se desliza de la silla” (ítem “equilibrio sentado”) tuvo una frecuencia de 10. En el grupo de 75 años a menos de 89 años la respuesta “inestable” (ítem “vuelta de 360°”) tuvo una frecuencia de 24 (Tabla 4).

En el dominio marcha, la respuesta más frecuente fue “talones separados” (ítem “postura al caminar”) con una frecuencia de 48. Se observó que el sexo femenino y masculino ambos presentaron también esta respuesta con una frecuencia de 43 y 5 respectivamente (Tabla

**Tabla 4.** Tabla de frecuencias de los ítems de equilibrio del Test de Tinetti en adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional DEL PERÚ en el año 2014 según grupo etareo.

EQUILIBRIO	GRUPO_ETAREO			
	De 60 a menos de 75 años Recuento	De 75 a menos de 89 años Recuento	Total Recuento	
EQUISENT	SE INCLINA O SE DESLIZA EN LA SILLA	10	23	33
	SE MANTIENE SEGURO	12	22	34
	IMPOSIBLE SIN AYUDA	0	0	0
LEVANTE	CAPAZ, PERO USA LOS BRAZOS PARA AYUDARSE	21	44	65
	CAPAZ SIN USAR LOS BRAZOS	1	1	2
	INCAPAZ SIN AYUDA	0	1	1
INT_LEV	CAPAZ, PERO NECESITA MAS DE UN INTENTO	0	4	4
	CAPAZ DE LEVANTARSE CON SOLO UN INTENTO	22	40	62
	INESTABLE(SE TAMBALEA ,MUEVE LOS PIES), MARCADO BALANCEO DE TRONCO.	4	11	15
EQBI 5	ESTABLE, PERO USA EL ANDADOR, BASTÓN O SEAGARRA A OTRO OBJETO PARA MANTENERSE	1	2	3
	ESTABLE SIN ANDADOR, BASTÓN U OTROS SOPORTES	17	32	49
	INESTABLE	0	1	1
EQUBIP	ESTABLE PERO CON APOYO AMPLIO ( TALONES SEPARADOS >10 CM) O BIEN USA BASTON U OTRO SOPORTE	10	28	38
	APOYO ESTRECHO SIN SOPORTE	12	16	28
	EMPIEZA A CAERSE	3	6	9
EMPUJAR	SE TAMBALEA , SE AGARRA, PERO SE MANTIENE	9	20	29
	ESTABLE	10	19	29
OJO CERR	INESTABLE	7	21	28
	ESTABLE	15	24	39
VUELTA 1	PASOS DISCONTINUOS	6	13	19
	CONTINUOS	16	32	48
VUELTA 2	INESTABLE	8	24	32
	ESTABLE	14	21	35
	INSEGURO, CALCULA MAL LA DISTANCIA, CAE EN LA SILLA.	4	3	7
SENTAR	USA LOS BRAZOS O EL MOVIMIENTO ES BRUSCO	15	38	53
	SEGURO, MOVIMIENTO SUAVE	3	4	7

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

**Tabla 5.** Tabla de frecuencias de los ítems de marcha del Test de Tinetti en adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según sexo.

	MARCHA	SEXO		
		Femenino Recuento	Masculino Recuento	Total Recuento
INICMARC	ALGUNAS VACILACIONES O MULTIPLES INTENTOS PARA EMPEZAR	3	0	3
	NO VACILA	57	7	64
LONGALPA_ A1	NO SOBREPASA AL PIE IZQ CON EL PASO	0	0	0
	SOBREPASA AL PIE IZQ	60	7	67
LONGALPA_ A2	EL PIE DERECHO NO SE SEPARA	7	0	7
	EL PIE DERECHO SE SEPARA	53	7	60
LONGALPA_ B1	NO SOBREPASA AL PIE DER CON EL PASO	0	0	0
	SOBREPASA AL PIE DER	60	7	67
LONGALPA_ B2	EL PIE DERECHO NO SE SEPARA	3	1	4
	EL PIE IZQUIERDO SE SEPARA	57	6	63
SIMPAS	LA LONGITUD DE LOS PASOS CON LOS PIES DERECHO E IZQUIERDO NO ES IGUAL	8	0	8
	LA LONGITUD PARECE IGUAL	52	7	59
FLUIDPAS	PARADAS ENTRE LOS PASOS	24	1	25
	LOS PASOS PARECEN CONTINUOS	36	6	42
TRAYECT	DESVIACION GRAVE DE LA TRAYECTORIA	1	0	1
	LEVE/MODERADA DESVIACION O USA AYUDAS PARA MANTENER LA TRAYECTORIA	17	0	17
	SIN DESVIACION O AYUDAS	42	7	49
TRONCO	BALANCEO MARCADO O USA AYUDAS	6	0	6
	NO BALANCEA PERO FLEXIONA LAS RODILLAS O LA ESPALDA O SEPARA LOS BRAZOS AL CAMINAR	43	5	48
POSTCAM	NO SE BALANCEA, NO FLEXIONA, NO USA LOS BRAZOS NI OTRAS AYUDAS	11	2	13
	TALONES SEPARADOS	43	5	48
	TALONES CASI JUNTOS AL CAMINAR	17	2	19

5). Se observó también que ambos grupos según edad presentaron la respuesta “talones separados” (ítem “postura al caminar”) con mayor frecuencia. El grupo de 60 años a menos de 75 años obtuvo una frecuencia de 13 y el grupo de 75 años a menos de 89 años a menos de 89 años obtuvo una frecuencia de 35 (Tabla 6).

**DISCUSIÓN**

Una de las definiciones más usadas de la caída es que es la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente a un nivel inferior contra su voluntad (3,18). En un estudio de Marquezine et al., se encontró que el incremento en el número de caídas sufridas en los últimos dos años estuvo asociado significativamente con la dificultad de realizar las actividades básicas de la vida diaria (5). En nuestro

estudio se observó que el 47,8% (32 pacientes) de la población total refirió haber presentado por lo menos una caída en los últimos doce meses y el 25,3% (17 personas) de la población total refirió haber presentado caídas recurrentes.

Un estudio de Curcio et al., tuvo como resultado que los adultos mayores con caídas recurrentes tuvieron mayor deterioro funcional, especialmente en la movilidad, las alteraciones en su marcha y consecuencias más severas por la caída que en adultos mayores con caídas únicas(19). El caminar es la situación en la que las caídas ocurren con mayor frecuencia (3,9,19,20). En nuestro estudio se observó que las causas más frecuentes de caídas fueron: tropiezo, resbalo y mareos. En un estudio de Vera también se observó que tropiezo y resbalo fueron las más frecuentes (7).

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

**Tabla 6.** Tabla de frecuencias de los ítems de marcha del Test de Tinetti en adultos mayores pertenecientes al Hospital Geriátrico San José de la Policía Nacional del Perú en el año 2014 según grupo etareo.

MARCHA	GRUPO_ETAREO			
	De 60 a menos de 75 años	De 75 a menos de 89 años	Total	
	Recuento	Recuento	Recuento	
INICMARC	ALGUNAS VACILACIONES O MULTIPLES INTENTOS PARA EMPEZAR	0	3	3
	NO VACILA	22	42	64
LONGALPA_A1	NO SOBREPASA AL PIE IZQ CON EL PASO	0	0	0
	SOBREPASA AL PIE IZQ	22	45	67
LONGALPA_A2	EL PIE DERECHO NO SE SEPARA	2	5	7
	EL PIE DERECHO SE SEPARA	20	40	60
LONGALPA_B1	NO SOBREPASA AL PIE DER CON EL PASO	0	0	0
	SOBREPASA AL PIE DER	22	45	67
LONGALPA_B2	EL PIE DERECHO NO SE SEPARA	0	4	4
	EL PIE IZQUIERDO SE SEPARA	22	41	63
SIMPAS	LA LONGITUD DE LOS PASOS CON LOS PIES DERECHO E IZQUIERDO NO ES IGUAL	2	6	8
	LA LONGITUD PARECE IGUAL	20	39	59
FLUIDPAS	PARADAS ENTRE LOS PASOS	8	17	25
	LOS PASOS PARECEN CONTINUOS	14	28	42
	DESVIACION GRAVE DE LA TRAYECTORIA	1	0	1
TRAYECT	LEVE/MODERADA DESVIACION O USA AYUDAS PARA MANTENER LA TRAYECTORIA	0	17	17
	SIN DESVIACION O AYUDAS	21	28	49
	BALANCEO MARCADO O USA AYUDAS	0	6	6
TRONCO	NO BALANCEA PERO FLEXIONA LAS RODILLAS O LA ESPALDA O SEPARA LOS BRAZOS AL CAMINAR	14	34	48
	NO SE BALANCEA, NO FLEXIONA, NO USA LOS BRAZOS NI OTRAS AYUDAS	8	5	13
POSTCAM	TALONES SEPARADOS	13	35	48
	TALONES CASI JUNTOS AL CAMINAR	9	10	19

En el estudio de Vera también se observó que en el dominio equilibrio las respuestas de mayor frecuencia fueron en primer lugar “Capaz, pero usa los brazos para ayudarse” (ítem “levantarse”); en segundo lugar “Usa los brazos o el movimiento es brusco” (ítem “sentarse”)(7). En nuestro estudio, las respuestas de mayor frecuencia en el dominio equilibrio coincidieron con las del estudio anteriormente mencionado. La respuesta más frecuente que ocupó el primer lugar fue “capaz pero usa los brazos para ayudarse” y la respuesta que ocupó el tercer lugar en nuestro estudio fue “usa los brazos o el movimiento es brusco”, siendo este último el que ocupa el segundo lugar en el estudio de Vera. En el dominio marcha del estudio de Vera, las respuestas con mayor frecuencia fueron: “talones

separados” (ítem “postura al caminar”) y “no balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar” (ítem “tronco”). En nuestro estudio, la respuesta “talones separados” se encuentra en el séptimo lugar de las respuestas más frecuentes en general y ocupa el primer lugar como la respuesta más frecuente con calificación de cero en ambos sexos y en ambos grupos etáreos.

Es importante saber que la actividad física practicada de manera regular y planificada ha demostrado ser eficaz en el incremento de la densidad mineral ósea, el mejoramiento del equilibrio reduciendo así el número de caídas que pueden generar pérdida de la funcionalidad física, independencia e incluso la muerte



**ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE**

(1). Debido a las condiciones de vulnerabilidad en que viven los adultos mayores, se muestra la necesidad de realizar intervenciones específicas para la prevención de caídas de manera que disminuya el riesgo de dependencia funcional. (5,21,22). Es por esta razón que se decidió realizar el estudio en adultos mayores. Hubo limitaciones en el presente estudio, una de las más importantes fue la gran diferencia entre la cantidad de población de género masculino y femenino. Sin embargo, este estudio tuvo un espíritu de atención integral pues los resultados de las evaluaciones fueron entregadas al jefe de Servicio para poder tomar decisiones de forma multidisciplinaria. En el Área de Terapia Física, estos datos son especialmente valiosos porque nos orientan a realizar el plan de tratamiento de una manera más profunda, además que nos ayuda a tomar medidas de prevención mediante charlas, intervenciones con programas de ejercicio y actividad física. Los resultados obtenidos en este estudio pueden aportar conocimientos valiosos para futuras investigaciones en adultos mayores, especialmente en el área de Terapia Física y Rehabilitación con la finalidad de promover un estilo de vida saludable y prevenir eventos adversos en la salud del adulto mayor.

**Correspondencia**

Cecilia Alexandra Altamirano Alvarez.  
Correo electrónico: [cecilia.altamirano@upch.pe](mailto:cecilia.altamirano@upch.pe)

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Landinez NS, Valencia KC. Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Rev Cubana de Salud Pública.* 2012; 38 (4):562-580.
2. Varela L, Chavez H. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. *Rev Med Her.* 2005.16 (3): 165-161.
3. Varela L. Principios de Geriatria y Gerontología. Lima, Perú:Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
4. Ruelas M, Salgado N. Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. *Salud Pública de México.* 2008; 50 (6): 463-471.
5. Manrique B, Salinas A. Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. *Salud Pública de México.* 2011; 53(1):26-33.
6. Varela L, Ortiz P. Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Med Hered.* 2009; 20 (3):133-138.

7. Vera M. Evaluación de la marcha y el equilibrio como factor de riesgo en las caídas del anciano. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2003;19 (5):0-0.
8. Gac H, Marín P, Castro S, Hoyl T, Valenzuela E. Caídas en adultos mayores institucionalizados: Descripción y evaluación geriátrica. *Rev Med Chile.* 2003; 131: 887-894.
9. Marín IP. Fragilidad en el adulto mayor y valoración geriátrica integral. *Rev Med Chil.* 2000; 29:1-2.
10. Patiño F, Aranga E. Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. *Rev Colomb Psiquiat.* 2013; 42 (2):198-211
11. Salas A, Solórzano M. Comportamiento de riesgo de caídas en el hogar en adultos mayores. *Rev Cub Gen Integr.* 2011; 27 (1): 63-73.
12. Castillo E, Euan A. Alteraciones del equilibrio como predictores de caídas en una muestra de adultos mayores de Mérida Yucatán, México, 2011. *Rehabilitación (Madr).* 2011;45 (4): 320- 326.
13. Varela L, Chavez H. Perfil Clínico, funcional y sociofamiliar del adulto mayor de la comunidad en un distrito de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2015; 32 (4): 709-716.
14. Lavedan A, Jurschik P. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Aten Primaria.* 2015; 47(6): 367-375.
15. Roca F, Hernández E. Experiencia de una unidad de Prevención de Caídas de un hospital de cuidados intermedios. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2014; 49 (2):69-71.
16. Lemus N. Calidad de vida en el sistema de salud. *Rev Colomb Reumatol.* 2014; 21 (1): 1-3.
17. Rodríguez C, Lugo L. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para la población Colombiana. *Rev Colomb Reumatol.* 2012; 19 (4): 218-233.
18. Gonzales R. Caídas en el anciano: Consideraciones generales y prevención. *Rev Cub Gen Integr.* 1999; 15 (1): 98-102.
19. Curcio C. Caídas recurrentes en ancianos. *Acta Médica Colombiana.* 2009; 34 (3): 103-110.
20. Roqueta C. Experiencia en la evaluación del riesgo de caídas. Comparación entre el test de Tinetti y el Time Up and Go. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2007;42 (6): 319-327.
21. Casas H. Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. *An Sist Navar.* 2012; 35 (1):69-82.
22. Vidarte J, Quintero M. Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. Hacia la promoción de la salud. 2012; 17 (2): 79-90.