

EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS Y SÍNDROMES GERIÁTRICOS EN GERONTES EN SERVICIOS DE SALUD DOMICILIARIA ESTUDIO UNICÉNTRICO

AUTORES:

Özge Tuncer¹; Ayça Asma Sakallı²; Nil Tekin³

¹Universidad de Ciencias de la Salud, Hospital de Investigación y Educación de Bozyaka

²Universidad de Ciencias de la Salud, Hospital de la ciudad de Ataturk

³Universidad de Ciencias de la Salud, Hospital de Investigación y Educación de Tepecik, Esmirna Turquía

<https://doi.org/10.55634/2.3.9>

RESUMEN:

Las caídas son un importante problema de salud que puede provocar morbilidad y mortalidad en pacientes geriátricos. En este estudio se examinaron diversos factores asociados con las caídas y el miedo a caer en pacientes geriátricos. Este fue un estudio analítico prospectivo y el tamaño de la muestra se calculó en 320 participantes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 0,05. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron evaluados durante visitas domiciliarias u hospitalizaciones. Los investigadores desarrollaron un cuestionario de características clínicas y sociodemográficas de 11 preguntas después de revisar la literatura utilizando un formulario de recopilación de datos. Para evaluar si los participantes tenían síndromes geriátricos se utilizaron la escala FRAIL, la herramienta de detección universal de desnutrición, el índice de Barthel, la escala de riesgo de caídas de Itaki, el evaluador de seis ítems, la prueba de equilibrio y marcha de Tinetti y la escala corta de depresión geriátrica (GDSSF). La edad media de los 320 participantes fue $81,52 \pm 7,57$ años y aproximadamente la mitad de los participantes eran mujeres. La tasa de desnutrición fue del 77,8%. Un total de 57,2% de los participantes tenía peligros ambientales en sus hogares, el 58,8% tenía antecedentes de caídas, el 54,4% tenía miedo de caerse y el 44,1% había sufrido una lesión debido a una caída. Hubo correlaciones estadísticamente significativas entre antecedentes de caídas y miedo a las caídas y la edad, la circunferencia de la pantorrilla, la cantidad de medicamentos utilizados, los peligros ambientales en el hogar, la fragilidad, el riesgo de desnutrición y la escala de riesgo de caídas de Itaki, el índice de Barthel y el total de Tinetti. Prueba de equilibrio y marcha, y puntuaciones totales del GDS-SF. La incidencia de caídas en este estudio fue alta y las caídas se asociaron con el estado de salud general, la edad y el estado nutricional. Además, no es apropiado utilizar una escala única para determinar el riesgo de caídas y se deben incluir muchos parámetros en los exámenes de detección.

TRASFONDO

La población geriátrica está aumentando tanto en Turquía como en todo el mundo. La independencia y la capacidad de "envejecer en el lugar" son cruciales para un envejecimiento saludable entre las personas mayores. Las caídas y las lesiones o fracturas resultantes son amenazas importantes para el envejecimiento saludable y la independencia. A pesar del intenso enfoque en la investigación y la práctica en los últimos 15 años, el número de muertes y lesiones graves por caídas no ha disminuido [1]. Entre los síndromes geriátricos, las caídas se definen como caídas accidentales al suelo o a un nivel inferior. Las tasas de caída en la población geriátrica son del 55% en el hogar, del 20% cerca del hogar y del 25% fuera del hogar. El cuarenta por ciento de las hospitalizaciones por lesiones traumáticas se deben a caídas. Las consecuencias más comunes de las caídas son dolor, hematomas, desgarros musculares, fracturas, incluidas fracturas de las extremidades superiores y de la cadera, y hemorragia intracraneal en casos graves. Las caídas frecuentes en la población geriátrica pueden provocar miedo a caer (FoF), depresión, pérdida de independencia, ingresos en hospitales o centros de atención y consecuencias graves como la muerte, lo que supone una carga importante para el sistema de salud. Por lo tanto, realizar pruebas de detección a las personas con riesgo de caídas y realizar evaluaciones integrales de las personas geriátricas con alto riesgo de caídas son pasos críticos hacia la prevención. Muchas personas mayores no informan de las caídas ni buscan atención médica a menos que estén lesionadas [2]. Las caídas anteriores predicen fuertemente caídas futuras incluso si no provocan lesiones. Por tanto, el objetivo principal de la prevención de caídas es identificar tempranamente a las personas con factores de riesgo y prevenir caídas recurrentes. Cuando un proveedor de atención médica no realiza la detección de caídas, se pierde la oportunidad de prevenir

futuras caídas. Por lo tanto, los factores físicos, psicológicos y ambientales que afectan la condición física de un individuo deben identificarse tempranamente.

Demasiados factores de riesgo pueden provocar caídas; Aunque algunos factores de riesgo no se pueden cambiar, muchos sí. Las interacciones entre múltiples factores de riesgo y el riesgo de caídas aumentan directamente con el número de factores de riesgo que causan la mayoría de las caídas [3].

Los factores de riesgo extrínsecos incluyen peligros ambientales, como pisos resbaladizos, el uso de dispositivos de asistencia y mala iluminación. Los factores de riesgo intrínsecos incluyen edad, sexo, debilidad muscular, inactividad física, vértigo, trastornos de la marcha y del equilibrio, deficiencias visuales y auditivas, deficiencias cognitivas y sensoriales, hipotensión ortostática, diabetes y osteoporosis [4]. Varios estudios han revelado que diferentes tipos de medicamentos psicotrópicos, como hipnóticos, sedantes, antipsicóticos y antidepresivos, que pueden causar sedación y alteraciones del equilibrio y la coordinación, también se asocian con un mayor riesgo de caídas en los adultos mayores. También se ha enfatizado que la polifarmacia y los medicamentos psicotrópicos aumentan el riesgo de caídas en adultos mayores, especialmente cuando se combinan con medicamentos cardiovasculares [5].

Este estudio tuvo como objetivo determinar el estado de caída de los pacientes geriátricos seguidos por los Servicios de Salud Domiciliaria (HHS) y examinar la relación entre el estado de caída y los síndromes geriátricos.

MÉTODOS

Este fue un estudio prospectivo y analítico. La aprobación del comité de ética se obtuvo del Comité de Ética de Investigación Clínica Local el 18.10.2023 (decisión número 2023/184). Una revisión de la literatura reveló que el riesgo promedio de caídas en personas mayores de

65 años es del 30%. En consecuencia, se calculó que el tamaño de la muestra fue de 320 personas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 0,05. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron evaluados durante visitas domiciliarias u hospitalizaciones. Los criterios de inclusión para el presente estudio fueron pacientes mayores de 65 años que pudieran responder las preguntas de la encuesta, no estuvieran completamente encamados y fueran seguidos por HHS.

MEDIDAS

Los investigadores desarrollaron un cuestionario de características clínicas y sociodemográficas de 11 preguntas después de revisar la literatura utilizando un formulario de recopilación de datos. Además, se aplicaron las siguientes escalas para evaluar si los participantes presentaban síndromes geriátricos:

Escala FRAIL: La escala FRAIL, desarrollada por Morley et al. [6] en 2012, consta de 5 artículos. Las preguntas se utilizan para evaluar el estado de fatiga, la resistencia, la deambulación, la pérdida de peso y las enfermedades de un paciente. La puntuación total de la escala se interpreta de la siguiente manera: (0 puntos): no frágil, (1 a 2 puntos): prefrágil y (3 a 5 puntos): frágil.

Cribador de seis ítems (SIS)

Se pronuncian tres palabras no relacionadas y se pide a los participantes que las repitan después de 5 minutos. También se pregunta a los participantes sobre el día, mes y año actual. Los participantes reciben un total de 6 puntos por cada respuesta correcta. Una puntuación SIS inferior a 4 indica un estado cognitivo deteriorado [7].

Escala de las cataratas de Itaki

Esta escala tiene 19 ítems bajo los títulos de Factores de riesgo mayores (8) y Factores de riesgo menores (11) y fue creada para pacientes adultos. Se considera que una puntuación total entre 0 y 4 puntos indica riesgo bajo y una puntuación superior a 5

puntos indica riesgo alto [8].

Herramienta de detección universal de desnutrición (MUST)

El MUST es una herramienta de detección de cinco pasos recomendada por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo [9]. En primer lugar, los individuos reciben puntuaciones según los valores de su índice de masa corporal (IMC). Luego, las puntuaciones se otorgan según la pérdida de peso en los últimos 3 a 6 meses (0 puntos si < 5%, 1 punto si 5% - 10% y 2 puntos si \geq 10%). Por último, se otorga una puntuación de 2 puntos si el individuo tiene una enfermedad aguda o es probable que se vea privado de alimentos durante más de 5 días, y una puntuación de 0 puntos en caso contrario. Una puntuación total de 0 indica que el riesgo de desnutrición es bajo; una puntuación de 1 indica que el riesgo de desnutrición es moderado; y una puntuación de 2 o más indica que el riesgo de desnutrición es alto.

Circunferencia de la pantorrilla e IMC

En este estudio se midió la circunferencia de la pantorrilla (CC), que está asociada con la masa muscular. El CC se midió en la circunferencia máxima utilizando una banda de plástico flexible y no elástica. Un CC inferior a 31 cm se consideró un indicador de desnutrición, independientemente del sexo [10]. Se utilizó la clasificación del IMC recomendada para la población geriátrica. En consecuencia, un IMC < 23 kg/m² se definió como desnutrición, un IMC de 23 a 27 kg/m² se definió como normal, un IMC de 27 a 30 kg/m² se definió como sobrepeso y un IMC de 30 kg/m² y más se definió como obesos [11].

Índice de Barthel

El índice de Barthel fue desarrollado por Mahoney y Barthel en 1965 y modificado por Shah et al. [12]; la versión turca del índice fue editada por Küçükdeveci et al. [13, 14]. Este índice consta de un total de 10 ítems que se utilizan para calificar las funciones de alimentación, lavado, autocuidado, vestirse, control de la defecación, control urinario, ir al baño,

pasar de la cama a la silla de ruedas, caminar o dependencia de la silla de ruedas, y subir escaleras, calificado en una escala de 5 a 15 puntos. La puntuación total oscila entre 0 y 100, y cuanto más alta es la puntuación, más independiente es el paciente (0 a 20 puntos, totalmente dependiente; 21 a 61 puntos, muy dependiente; 62 a 90 puntos, moderadamente dependiente; 91 a 99 puntos, ligeramente dependiente; 100 puntos, totalmente independiente).

Escala de depresión geriátrica: forma abreviada

Esta es una escala de 15 ítems desarrollada por Burke et al. [15] Se pide a los participantes que respondan 15 preguntas (sí o no) según su condición en la última semana. Las puntuaciones de 0 a 4 puntos indican que no hay síntomas depresivos, de 5 a 8 puntos indican síntomas depresivos leves, de 9 a 11 puntos indican síntomas depresivos moderados y de 12 puntos o más indican síntomas depresivos graves. Durmaz [15, 16] realizó un estudio sobre la fiabilidad y validez de la escala en Turquía.

Prueba de equilibrio y marcha de Tinetti

Esta prueba es sencilla y fácil de administrar y mide el equilibrio y la marcha del paciente. La prueba califica la capacidad del paciente para realizar tareas específicas. Es posible una puntuación máxima de 12 puntos para el componente de la marcha y una puntuación máxima de 16 puntos para el componente de equilibrio. Una puntuación de 25 a 28 puntos indica un riesgo de caída bajo, de 19 a 24 puntos indica un riesgo de caída moderado y <19 puntos indica un riesgo de caída alto [17].

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS 25.0). Los datos descriptivos se muestran como frecuencia, porcentaje, media, desviación estándar y mediana. Se consideró que $p < 0,05$ indicaba significación estadística para todos los análisis y las correlaciones se evaluaron con un intervalo de confianza del 95%. Se utilizó la

prueba de chi-cuadrado para evaluar las asociaciones entre el historial de caídas de los participantes y la FoF, las características sociodemográficas y antropométricas, y la clasificación según las puntuaciones de la escala del síndrome geriátrico. La relación de las caídas con la edad se evaluó mediante la prueba t de Student.

RESULTADOS

La edad media de los 320 participantes fue $81,52 \pm 7,57$ años y aproximadamente la mitad de los participantes eran mujeres. Una quinta parte de los pacientes tenía 4 o más enfermedades crónicas y el 16,5% tomaba 8 o más medicamentos prescritos. Aproximadamente la mitad de los cuidadores de los participantes eran sus hijos. La tasa de desnutrición fue del 77,8%. El 57,2% de las viviendas de los participantes no eran adecuadas en términos de riesgo de caída,

El 58,8% de los participantes tenía antecedentes de caídas y el 54,4% de los participantes tenía FoF. Un total de 44,1% de los participantes sufrieron una lesión tras una caída; el sitio de lesión más común fueron las extremidades superiores, representando el 36,4% de las lesiones. Entre las precauciones tomadas para reducir el riesgo de caídas, el método más utilizado fue el uso de ayudas para caminar (bastón, andador, etc.). La tabla 1 muestra las características sociodemográficas y clínicas relacionadas con las caídas de los pacientes.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
ANTROPOMÉTRICAS Y ESTADO DE CAÍDA DE LOS PARTICIPANTES

Edad (Años) 81,52 ± 7,57 (min. 65- max. 104)			
Sexo	Masculino	148	46.2
Sexo	Femenino	172	53,8
Número de enfermedades crónicas			
	1	41	12.8
	2	105	32.8
	3	99	30.9
	≥ 4	67	20,9
Número de medicamentos utilizados	0	6	1.9
(recetado)			
	1-3	60	18
	4-7	201	62,9
	≥ 8	53	16,5
Uso de medicamentos sin receta	Sí	125	39.1
	NO	°195	60.9
Cuidador principal	Cuidador remunerado	19	5,9
	Niño adulto	169	52.8
	Otro familiar	57	17,8
	Cónyuge/pareja	46	14,4

Vecino		9	2.8
Vive solo		20	6,3
Índice de masa corporal (kg/m ²)	< 23 (desnutrido)	249	77,8
	23-27 kg/m ² (normal)	19	5,9
	27-30 (sobrepeso)	4	1,3
	> 30 (obeso)	48	15.0
Circunferencia de la pantorrilla (cm)			
≤ 31		76	23,8
> 31		244	76,2
33,01 ± 2,95 (mín. 27-máx. 43)			
Peligros ambientales en el hogar	Sí	183	57.2
	No	137	42,8
Historia de otoño	Sí	188	58,8
	No	132	41.2
Lesión por caída	Sí	141	44.1
	No	48	15.0
Sensación de caerse al caminar/pararse	Sí	226	70,6
	No	94	29.4
Miedo a caer	Sí	174	54.4
	No	146	45,6

Conocimiento de los factores de riesgo de caídas.	Sí	99	30,9
	No	221	69,1
Número de caídas	1	69	21,6
	≥ 2	116	36,3
Parte del cuerpo lesionada por una caída.	Miembro superior (brazo, hombro, muñeca)	51	36,4
	Cadera	38	31,6
	Cabeza/Cerebro	21	17,5
	Columna torácica/lumbar	dieciséis	13,3
	Nariz	2	1,6
Precauciones para reducir el riesgo de caídas	Modificaciones en el hogar (uso de una alfombra antideslizante, organizadores de cables, etc.)	98	30,6
	Mejora de la iluminación	84	26,2
	Usar muebles de bajo agarre	39	12,1
	Usar una ayuda para caminar (bastón, andador, etc.)	155	48,4
	Usar dispositivos de asistencia como gafas y audífonos con regularidad	60	18,7
	Hacer ejercicios de prevención de caídas.	4	1,2
	Obtener ayuda del cuidador	2	0,6

La clasificación de los participantes según sus puntuaciones en las escalas relacionadas con los síndromes geriátricos se muestra en la Tabla 2. Una gran proporción de los participantes en el grupo de estudio (87,8%) eran frágiles. Según la puntuación del Índice de Barthel, el 58,8% de los participantes padecían dependencia grave. Según el puntaje total del Test de Equilibrio y Marcha de Tinetti, el 78,1% de los participantes tenía alto riesgo de caída. Un total del 29,1% de los participantes estaban en el grupo de depresión de moderada a grave.

TABLA 2
CLASIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES SEGÚN LAS PUNTUACIONES DE LA ESCALA DEL SÍNDROME GERIÁTRICO

		Norte	%
Escala frágil	No frágil	27	8,4
	Prefrágil	12	3,8
	Frágil	281	87,8
Evaluador de seis elementos	Deterioro cognitivo	125	39,1
	Sin deterioro cognitivo	195	60,9
Escala de riesgo de caída de Itaki	Bajo riesgo de caídas	27	8,4
	Alto riesgo de caídas	293	91,6
Índice de Barthel	Dependencia severa	188	58,8
	Dependencia moderada	70	21,9
	Ligera dependencia	38	11,9
	Independencia	24	7,4
Prueba de equilibrio y marcha de Tinetti	Alto riesgo	250	78,1
	Riesgo moderado	54	16,8
	Riesgo bajo	dieciséis	5,1
Herramienta de detección universal de desnutrición	Riesgo bajo	213	66,6
	Riesgo medio	81	25,3
	Alto riesgo	26	8,1

Escala de depresión geriátrica, forma abreviada (GDS-SF)	Normal	97	30.3
	Depresión ligera	130	40,6
	Depresión moderada	79	24.7
	Depresión severa	14	4.4

La correlación entre las características sociodemográficas y las puntuaciones totales según el historial de caídas de los participantes se muestra en la Tabla 3. Hubo correlaciones estadísticamente significativas entre el historial de caídas y la edad, el IMC, el CC, la cantidad de medicamentos utilizados, los peligros ambientales en el hogar, estado de fragilidad, riesgo de desnutrición y escala de riesgo de caídas de Itaki, índice de Barthel, prueba de marcha y equilibrio de Tinetti total y puntuaciones totales de GDS-SF.

TABLA 3
CORRELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PUNTAJES
TOTALES DE CAÍDAS SEGÚN LA HISTORIA DE LOS PARTICIPANTES

Edad (años)		82,96 ± 7,28	79,48 ± 7,52	< 0.001
Sexo	Masculino	85 (57,4)	63 (42,6)	0.637
	Mujer	103 (59,9)	65 (40,1)	
Número de enfermedades crónicas	< 3	85 (58,2)	61 (41,8)	
	≥ 3	101 (60,8)	65 (39,2)	
IMC (kg/m ²)	< 23 (desnutrido)	141 (56,6)	108 (43,4)	0.020
	23-27 kg/m ² (normal)	17 (89,5)		
	27-30 (sobrepeso)	3 (75,0)	1 (25,0)	
	> 30 (obeso)	27 (56,3)	21 (43,8)	

Circunferencia de la pantorrilla (cm)	≤ 31	67 (88,2)		< 0,001
	> 31	121 (49,6)	123 (50,4)	
Número de medicamentos utilizados	0-3	29 (43,9)	37 (56,1)	0.010
	4-7	130 (64,7)	71 (35,3)	
	≥ 8	29 (54,7)	24 (45,3)	
Cuidador primario Familiar de primer grado		124 (57,7)	91 (42,3)	0.576
*Psicotrópicos, narcóticos, benzodiazepinas, neurolépticos, anticoagulantes, analgésicos narcóticos, diuréticos/laxantes, antidiabéticos, medicamentos para el sistema venoso central (digoxina, etc.), presión arterial Reguladores				

		Otros	64 (61,0)	41 (39,0)
Conocimiento de los factores de riesgo de caídas	SÍ	63 (63,6)	36 (36,4)	0.235
	NO	125 (56,6)	96 (43,4)	
Peligros ambientales en el hogar	SÍ	26 (19,0)	111 (81,0)	< 0.001
	NO	162 (88,5)	21 (11,5)	
Uso de medicamentos de riesgo en la última 1 semana *	SÍ	143 (60,6)	93 (39,4)	0.260
	NO	26 (70,3)	11 (29,7)	

Circunferencia de la pantorrilla (cm)	≤ 31	67 (88,2)		< 0,001
	> 31	121 (49,6)	123 (50,4)	
Número de medicamentos utilizados	0-3	29 (43,9)	37 (56,1)	0.010
	4-7	130 (64,7)	71 (35,3)	
	≥ 8	29 (54,7)	24 (45,3)	
Cuidador primario Familiar de primer grado		124 (57,7)	91 (42,3)	0.576
*Psicotrópicos, narcóticos, benzodiacepinas, neurolépticos, anticoagulantes, analgésicos narcóticos, diuréticos/laxantes, antidiabéticos, medicamentos para el sistema venoso central (digoxina, etc.), presión arterial Reguladores				

	Otros	64 (61,0)	41 (39,0)	
Conocimiento de los factores de riesgo de caídas	Si	63 (63,6)	36 (36,4)	0.235
	No	125 (56,6)	96 (43,4)	
Peligros ambientales en el hogar	Sí	26 (19,0)	111 (81,0)	< 0,001
	NO	162 (88,5)	21 (11,5)	
Uso de medicamentos de riesgo en la última 1 semana *	Sí	143 (60,6)	93 (39,4)	0.260
	NO	26 (70,3)	11 (29,7)	

Escala FRAIL	No frágil/Prefrágil	8 (20,5)	31 (79,5)	< 0,001
	Frágil	180 (64,1)	101 (35,9)	
Evaluación de seis ítems	Deterioro cognitivo	78 (62,4)	47 (37,6)	0.288
	Sin deterioro cognitivo	110 (56,4)	85 (43,6)	
Escala de riesgo de caídas de Itaki	Bajo riesgo de caídas	6 (19,4)	25 (80,6)	< 0,001
	Alto riesgo de caídas	182 (63,0)	107 (37,0)	
Índice de Barthel	Dependencia severa	115 (61,2)	63 (38,8)	< 0,001
	Dependencia moderada	39 (55,7)	31 (44,3)	
	Ligera dependencia	dieciséis (42,1)	22 (57,9)	
	Independencia	4 (16,7)	20 (83,3)	

*Psicotrópicos, narcóticos, benzodiacepinas, neurolépticos, anticoagulantes, analgésicos narcóticos, diuréticos/laxantes, antidiabéticos, medicamentos para el sistema venoso central (digoxina, etc.), presión arterial
Reguladores

Prueba de Equilibrio y Marcha Tinetti (Riesgo de Caída)	Alto riesgo	146 (58,4)	104 (41,6)	0.006
	Riesgo moderado-bajo	28 (40,0)	42 (60,0)	

Herramienta de detección universal de desnutrición	Riesgo bajo	105 (49,3)	108 (50,7)	< 0.001
	Riesgo medio	66 (81,5)	15 (18,5)	
	Alto riesgo	17 (34,6)	9 (65,4)	
Escala de depresión geriátrica-forma (GDS-SF)	Normal o leve	121 (53,3)	106 (46,7)	0.002
	Moderada-grave	68 (73,1)	25 (26,9)	

*Psicotrópicos, narcóticos, benzodiacepinas, neurolépticos, anticoagulantes, analgésicos narcóticos, diuréticos/laxantes, antidiabéticos, medicamentos para el sistema venoso central (digoxina, etc.), presión arterial
Reguladores

Las correlaciones entre las características sociodemográficas y las puntuaciones de escala de los participantes según el miedo a caer se muestran en la Tabla 4. Hubo correlaciones estadísticamente significativas entre FoF y la edad, CC, la cantidad de medicamentos utilizados, los peligros ambientales en el hogar y el FRAIL. escala, escala de riesgo de caída de Itaki, índice de Barthel, prueba total de equilibrio y marcha de Tinetti, MUST y puntuaciones totales del GDS-SF.

TABLA 4
CORRELACIONES ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PARTICIPANTES Y LAS
PUNTUACIONES DE LAS ESCALAS SEGÚN EL MIEDO DE CAER

Edad (años)	82,56 ± 80,28 ± 7,39 - 7,61	0.007

Sexo	Masculino	78 (52,7)	70 (47,3)	0,577
	Mujer	96 (55,8)	76 (44,2)	
Número de enfermedades crónicas	< 3	77 (52,7)	69 (47,3)	0,426
	≥ 3	95 (57,2)	71 (42,8)	
IMC (kg/m ²)	< 23 (desnutrido)	134 (53,8)	115 (46,2)	0,329
	23-27 kg/m ² (normal)	14 (73,7)		
	27-30 (sobrepeso)	2 (50,0)		
	> 30 (obeso)	24 (50,0)	24 (50,0)	
Cuidador principal Familiar de primer grado		116 (54,0)	99 (46,0)	0,829
Conocimiento de los factores de riesgo de caídas	SÍ	57 (57,6)	42 (42,4)	0,442
	NO	117 (52,9)	104 (47,1)	

<p>Número de medicamentos utilizados</p> <p>0-3 24 42 (36,4) (63,6)</p> <p>4-7 121 80 (60,2) (39,8)</p> <p>≥ 8 29 24 (54,7) (45,3)</p>	0.003
<p>Circunferencia de la pantorrilla (cm)</p> <p>≤ 31 63 13 (82,9)(17,1)</p> <p>> 31 111 133 (45,5) (54,5)</p>	<0.001
<p>Peligros ambientales en el hogar</p> <p>SÍ 141 42 (77,0)(23,0)</p> <p>NO 33 104 (24,1) (75,9)</p>	<0.001
<p>Escala FRAIL</p> <p>No frágil o Prefrágil 17 32 (17,9) (82,1)</p> <p>Frágil 167 114 (59,4) (40,6)</p>	<0.001
<p>Evaluación de seis ítems</p> <p>Deterioro cognitivo 74 51 (59,2)(40,8)</p> <p>Sin deterioro cognitivo 100 95 (51,3) (48,7)</p>	0.165

<p>Escala de riesgo de caídas de Itaki</p> <p>Bajo riesgo de caídas 2 25 (7,4) (92,6)</p> <p>Alto riesgo de caídas 172 121 (58,7) (41,3)</p>	<0.001
<p>Índice de Barthel</p> <p>Dependencia severa 115 73 (61,2) (38,8)</p> <p>Dependencia moderada 39 31 (55,7) (44,3)</p> <p>Ligera dependencia dieciséis 22 (42,1) (57,9)</p> <p>Independencia 4 20 (16,7) (83,3)</p>	<0.001
<p>Prueba de Equilibrio y Marcha Tinetti (Riesgo de Caída)</p> <p>Alto riesgo 146 104 (58,4) (41,6)</p> <p>Riesgo moderado-bajo 28 42 (40,0) (60,0)</p>	0.006

Herramienta de detección universal de desnutrición (Riesgo de desnutrición)			
Bajo riesgo	95 (44,6)	118 (55,4)	
Riesgo medio	61 (75,3)	20 (24,7)	
Alto riesgo	8 (30,8)	18 (69,2)	
Escala de depresión geriátrica-forma corta (GDS-SF)			<0.001
Depresión normal o leve	106 (46,7)	121 (53,3)	
Moderada-grave	68 (73,1)	25 (26,9)	

DISCUSIÓN

Los antecedentes de caídas y la FoF son determinantes importantes del estado de salud general de las personas mayores. La historia de caídas está significativamente asociada con estar confinado en casa [18]. En este estudio, la incidencia de caídas fue del 58,8%, que en general es mayor que la reportada en los estudios de Manis et al. [19] (48%), Gonçalves et al. [20] (32,7%), y Caner y Avci [21] (56,3%). Esta diferencia en la incidencia de caídas puede explicarse por la edad promedio mayor de los participantes en el presente estudio. Además, todos los participantes fueron seguidos por los HHS.

En nuestro estudio, no hubo diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de caídas o FoF según el sexo, pero sí en la edad y la incidencia de caídas. La edad media de los participantes de nuestro estudio fue de 82 años, y la edad media de los participantes con antecedentes de caídas y FoF fue mayor que la de los participantes sin antecedentes de caídas y FoF; Estos datos son consistentes con los hallazgos de estudios anteriores [22-24].

Existen diversos resultados en la literatura sobre la relación entre sexo y caídas. Por ejemplo, un estudio que incluyó a personas mayores de 65 años mostró una asociación estadísticamente significativa entre las caídas

y el sexo femenino y la edad avanzada [25]. Para ambos sexos, sería apropiado realizar un seguimiento más estrecho de los adultos mayores con riesgo de caídas.

El IMC es una herramienta utilizada en la práctica clínica para evaluar el estado nutricional de los adultos. Se recomienda que el límite de sobrepeso del IMC sea más alto en personas mayores. En este estudio, el 77,1% de los participantes se encontraba desnutrido según el IMC, y el 33,4% tenía riesgo moderado o alto de desnutrición según el MUST. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el IMC y el riesgo de desnutrición y entre el IMC y el historial de caídas. Este resultado está en línea con los resultados de estudios anteriores [26-28]. Las condiciones que causan desnutrición, como la sarcopenia, los trastornos electrolíticos y la pérdida de la función inmune, pueden causar caídas directa o indirectamente. Aunque los estudios no han demostrado una relación significativa entre el IMC y el historial de caídas, ni entre el IMC y la FoF, para prevenir las caídas son necesarios una nutrición adecuada, un seguimiento regular y medidas de rehabilitación [29].

CC es una herramienta de detección potencialmente simple y valiosa para la sarcopenia que puede mejorar la precisión del diagnóstico cuando se usa en combinación con otros parámetros [30]. Un CC inferior a 31 cm se considera un indicador de sarcopenia y desnutrición, y algunos estudios han demostrado una correlación significativa entre los antecedentes de caídas y el CC bajo [31, 32]. Badrasawi et al. [24] informaron una relación significativa entre FoF y CC en mujeres. De acuerdo con la literatura, en este estudio, los pacientes con un CC de 31 cm o menos tuvieron un riesgo significativamente mayor de tener antecedentes de caídas y FoF.

La debilidad muscular también puede provocar problemas de equilibrio y de marcha, aumentando el riesgo de caídas.

Se espera que la polifarmacia persista en la población geriátrica porque la incidencia de la enfermedad aumenta con la edad.

Muchos estudios respaldan estos hallazgos [33-35]. En este estudio, el 80% de los participantes utilizaron cuatro o más medicamentos. Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la cantidad de medicamentos utilizados, el historial de caídas y la FoF. Dado que la cantidad de medicamentos utilizados indica las enfermedades y síntomas crónicos y agudos de una persona, puede estar relacionado con su historial de caídas. Sin embargo, algunos estudios no encontraron una relación entre estas variables [33, 36]. Un estudio brasileño demostró que las personas sin antecedentes de caídas tenían más probabilidades de tomar medicamentos que aquellas con antecedentes de caídas recurrentes [22]. Estos datos pueden explicarse por el hecho de que los pacientes que permanecen sin diagnosticar ni tratar o que no cumplen con la medicación son más propensos a sufrir caídas.

Factores extrínsecos como un gran número de escalones, superficies resbaladizas, obstáculos, calzado incorrecto y mala iluminación crean un ambiente hogareño inseguro. Un estudio que incluyó participantes con una edad media de 70,46 años mostró una relación estadísticamente significativa entre el estado de seguridad en el hogar, la frecuencia de caídas y la FoF [37]. En un estudio en el que un programa de terapia ocupacional implementó un plan específico de eliminación de riesgos en los hogares de personas mayores de 65 años, hubo una reducción del 38% en la tasa de caídas en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control [38]. Sin embargo, algunos estudios han demostrado que la evaluación y modificación domiciliaria no reducen el número de caídas [39]. Este estudio reveló que más de la mitad de los participantes tenían peligros ambientales en sus hogares, y un historial de caídas y FoF se asociaban significativamente con un hogar inseguro. Estos datos apoyan la necesidad de acuerdos nacionales con respecto a los factores de riesgo de caídas modificables. Las

personas deben ser conscientes de este problema a través de personal profesional que recomiende modificaciones en el hogar que sean fáciles de implementar, económicas, fáciles de enseñar y permanentes.

La fragilidad es una condición multisistémica que conduce a una disminución de la reserva fisiológica y una mayor sensibilidad a los factores estresantes. Nuestro estudio mostró una asociación estadísticamente significativa entre fragilidad y antecedentes de caídas y entre fragilidad y FoF. Estos datos son consistentes con los resultados de estudios previos [22, 40-42]. Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre el historial de caídas y la fragilidad en el estudio de Cakır et al. [43]. El uso de diferentes escalas de fragilidad puede explicar esta diferencia. En general, la FoF está presente en las poblaciones de personas mayores prefrágiles y frágiles. Es necesario detectar este miedo durante evaluaciones geriátricas integrales [37].

Se han desarrollado muchas herramientas utilizadas en la práctica clínica para determinar el riesgo de caídas. En nuestro estudio se utilizó la Escala de Riesgo de Caídas de Itaki, una de estas herramientas. Según esta escala, el 91,6% de los participantes tenían un alto riesgo de sufrir caídas. Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la puntuación de Itaki, el historial de caídas y el FoF. Este resultado es consistente con estudios realizados con grupos de edad similares [23, 44, 45]. Karahan et al. [46] no encontraron una correlación significativa entre la puntuación de la Escala de riesgo de caídas de Itaki y el historial de caídas ($p = 0,090$). Las herramientas de evaluación del riesgo de caídas brindan información a los médicos, pero es probable que las caídas dependan de muchos factores. El cribado de caídas no debe realizarse con una única escala sino considerando múltiples parámetros [47].

La evaluación de las actividades de la vida diaria (AVD) es una parte necesaria del

tratamiento clínico. El índice de Barthel es una herramienta valiosa para clasificar y cuantificar el deterioro en las AVD.

En este estudio, se encontró que el 58,8% de los participantes tenían una dependencia grave de los demás. Hubo una correlación estadísticamente significativa entre la dependencia severa de otros para realizar AVD, evaluada según la puntuación del Índice de Barthel, y tener antecedentes de caídas y FoF. Estos datos respaldan otros estudios en la literatura [22, 25, 33, 45]. El índice de Barthel, que considera diez elementos diferentes de la vida diaria, es adecuado para detectar caídas en personas porque proporciona datos esenciales sobre el estado de salud general de una persona.

La prueba de equilibrio y marcha de Tinetti se utiliza en la clínica para evaluar los sistemas visual, somatosensorial y vestibular. En este estudio, para el Test de Equilibrio y Marcha de Tinetti, los participantes obtuvieron una media de 9 puntos en la prueba de equilibrio y 5 puntos en la prueba de marcha. De acuerdo con la literatura, se encontró una asociación significativa entre antecedentes de caídas y FoF y estar en alto riesgo según la puntuación total de la prueba de marcha y equilibrio de Tinetti [48, 49]. El hecho de que el envejecimiento afecte a los reflejos sensoriomotores y provoque déficits en el control postural explica este resultado [50].

La depresión es un síndrome geriátrico. En nuestro estudio, una media del 30% de los participantes presentaba depresión moderada-alta según la puntuación GDS. Los antecedentes de caídas y FoF fueron estadísticamente significativos en pacientes con depresión moderada-alta. Estos datos respaldan la literatura [36, 51]. En el estudio de Çevik et al. [29], tener depresión aumentó el riesgo de caer 2,22 veces. La depresión puede presentarse como síntomas atípicos en las personas mayores, como fatiga física, distracción y problemas para comer y dormir, que pueden provocar caídas. Los programas de actividad física que mejoran la marcha y

aumentan los niveles de confianza para prevenir caídas durante las AVD pueden ayudar a las personas a evitar el desarrollo de FoF y síntomas depresivos.

En este estudio, no hubo correlaciones significativas entre el uso de drogas de riesgo, el número de enfermedades crónicas o deterioro cognitivo y antecedentes de caídas o FoF. Aunque existen estudios con datos similares, no hay conclusiones claras [33, 52]. Los estudios que utilizan el Mini-Mental Test para evaluar el deterioro cognitivo han demostrado una correlación significativa entre el deterioro cognitivo, los antecedentes de caídas y la FoF [53, 54]. El uso del SIS menos completo para evaluar el estado cognitivo en este estudio puede haber causado esta diferencia. En cuanto al uso de medicamentos de riesgo, existen contradicciones, como la presencia de depresión no tratada y el uso de antidepresivos, que contribuyen al riesgo de caídas [55]. Sin embargo, como en todos los grupos de edad, la evaluación del uso de medicamentos, el estado de la enfermedad crónica y el estado cognitivo es esencial en las evaluaciones geriátricas.

A diferencia de otros estudios, este estudio es único porque se realizó entre participantes con una edad promedio alta y utilizó una amplia gama de parámetros y escalas que evalúan las caídas en múltiples dimensiones.

LIMITACIONES

Los hallazgos de este estudio pueden limitarse a personas de un grupo de edad específico en una región o área de servicios de salud en particular. Esto puede limitar la generalización de los hallazgos a la población general. Algunos datos, como los datos sobre la historia de caídas, se basaron en los recuerdos de eventos pasados de los participantes. Esto puede haber provocado errores de recuperación o información incompleta.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, la incidencia de caídas fue alta y las caídas se asociaron con el estado de salud general, la edad y el estado nutricional.

Además, utilizar una única escala no es apropiado para determinar el riesgo de caídas y se deben considerar muchos parámetros en los exámenes de detección. Entre los parámetros utilizados se encontraron necesarios índices antropométricos como el IMC y el CC. El estado nutricional, especialmente el estado de desnutrición y el riesgo de desnutrición, se asoció significativamente con antecedentes de caídas. Este resultado enfatiza que una nutrición adecuada y un buen estado nutricional son factores esenciales en las estrategias de prevención de caídas. La importancia de la seguridad y las normas del hogar también fue evidente en nuestro estudio. Los entornos domésticos inseguros aumentan el riesgo de caídas y están asociados con antecedentes de caídas. Por tanto, mejorar la seguridad en el hogar es un componente esencial de los programas de prevención de caídas. Los hallazgos de este estudio proporcionan información vital para identificar a las personas con riesgo de caídas y desarrollar estrategias de prevención para personas geriátricas. Además, este estudio proporciona una base para futuras investigaciones y el desarrollo de políticas de prevención de caídas.

ABREVIATURAS

IMC

Índice de masa corporal

CC

Area de la pantorrilla

FoF

Miedo a caer

GDS - SF

Escala de depresión geriátrica: forma abreviada

HHS

Servicio de atención médica a domicilio

DEBE

Herramienta de detección universal de desnutrición

SIS

Evaluador de seis elementos

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Hill K. No pérdida de vista la importancia del individuo en las intervenciones eficaces de prevención de caídas. *BMC Geriatr.* 2009;9:13.
- 2- Ang GC, Bajo SL, Cómo CH. Abordaje de las caídas en los adultos mayores de la comunidad. *Singap Med J.* 2020;61:116-21.
- 3- Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Evaluación y manejo del riesgo de caídas en entornos de atención primaria. *Med Clin N Am.* 2015;99:281-93.
- 4- Zhang L, Ding Z, Qiu L, Li A. Caídas y factores de riesgo de caídas para adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales en China. *BMC Geriatr.* 2019;19:379.
- 5- Jia H, Lubetkin EI, DeMichele K, Stark DS, Zack MM, Thompson WW. Prevalencia, factores de riesgo y carga de enfermedad por caídas y problemas de equilibrio o para caminar entre adultos mayores en los EE. UU. *Prev Med.* 2019;126:105737.
- 6- Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. Un cuestionario simple sobre fragilidad (FRAIL) predice los resultados en afroamericanos de mediana edad. *J Nutr Salud Envejecimiento.* 2012;16:601-8.
- 7- Callahan CM, Unverzagt FW, Hui SL, Perkins AJ, Hendrie HC. Evaluador de seis ítems para identificar el deterioro cognitivo entre sujetos potenciales para investigación clínica. *Atención médica.* 2002;40:771-81.
- 8- Ministerio de Salud de la República Turca. Estándares de calidad sanitaria (versión-5, revisión-01).2016.
<https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/Eklenti/3460/0/skshastanesetiv5r1pdf.pdf>. Consultado el 20 de octubre de 2023.
- 9- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M et al. Comité Educativo y de Práctica Clínica. Directrices ESPEN para el cribado nutricional 2002. *Clin Nutr.* 2003;22:415 - 21.
- 10- Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyere O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: consenso europeo revisado sobre de nición y diagnóstico. *Envejecimiento por edad.* 2019;48:16-31.

-
- 1- Hill K. No pérdida de vista la importancia del individuo en las intervenciones eficaces de prevención de caídas. *BMC Geriatr.* 2009;9:13.
 - 2- Ang GC, Bajo SL, Cómo CH. Abordaje de las caídas en los adultos mayores de la comunidad. *Singap Med J.* 2020;61:116-21.
 - 3- Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Evaluación y manejo del riesgo de caídas en entornos de atención primaria. *Med Clin N Am.* 2015;99:281-93.
 - 4- Zhang L, Ding Z, Qiu L, Li A. Caídas y factores de riesgo de caídas para adultos mayores que viven en comunidades urbanas y rurales en China. *BMC Geriatr.* 2019;19:379.
 - 5- Jia H, Lubetkin EI, DeMichele K, Stark DS, Zack MM, Thompson WW. Prevalencia, factores de riesgo y carga de enfermedad por caídas y problemas de equilibrio o para caminar entre adultos mayores en los EE. UU. *Prev Med.* 2019;126:105737.
 - 6- Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. Un cuestionario simple sobre fragilidad (FRAIL) predice los resultados en afroamericanos de mediana edad. *J Nutr Salud Envejecimiento.* 2012;16:601-8.
 - 7- Callahan CM, Unverzagt FW, Hui SL, Perkins AJ, Hendrie HC. Evaluador de seis ítems para identificar el deterioro cognitivo entre sujetos potenciales para investigación clínica. *Atención médica.* 2002;40:771-81.
 - 8- Ministerio de Salud de la República Turca. Estándares de calidad sanitaria (versión-5, revisión-01).2016.
<https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/Eklenti/3460/0/skshastanesetiv5r1pdf.pdf>.
Consultado el 20 de octubre de 2023.
 - 9- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M et al. Comité Educativo y de Práctica Clínica. Directrices ESPEN para el cribado nutricional 2002. *Clin Nutr.* 2003;22:415 – 21.
 - 10- Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyere O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: consenso europeo revisado sobre de nición y diagnóstico. *Envejecimiento por edad.* 2019;48:16-31.
 - 11- Ministerio de Salud de la República Turca. Guía de seguimiento del paciente para dietistas/manual de control de peso. 2017.
https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/Diyetisyenler_icin_hasta_izleme_rehberi.pdf.
Consultado el 20 de octubre de 2023.
 - 12- Shah S, Vanclay F, Cooper B. Mejora de la sensibilidad del índice de Barthel para la rehabilitación del accidente cerebrovascular. *J Clin Epidemiol.* 1989;42(8):703-9.
 - 13- Mahoney FI, Barthel DW. Evaluación funcional: el índice de Barthel. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
 - 14- Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B, Arasil T. Adaptación del índice de Barthel modificado para su uso en medicina física y rehabilitación en Turquía. *Scand J Rehabil Med.* 2000;32:87-92.
 - 15- Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP. La forma corta de la escala de depresión geriátrica: una comparación con la forma de 30 ítems. *J Geriatr Psiquiatría Neurol.* 1991;4:173-8.
 - 16- Durmaz B, Soysal P, Ellidokuz H, Isik AT. Validez y confiabilidad de la escala de depresión geriátrica-15 (forma corta) en adultos mayores turcos. *Clin Norte Estambul.* 2018;5:216-20.

-
- 17- Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Índice de riesgo de caídas para pacientes de edad avanzada según el número de discapacidades crónicas. *Soy J Med.* 1986;80:429-34.
- 18- Ida S, Kaneko R, Imataka K, Fujiwara R, Katsuta M, Shirakura Y, et al. Asociación entre el antecedente de caídas y el confinamiento domiciliario en pacientes diabéticos ancianos. *Jpn J Geriatr.* 2021;58:417-23.
- 19- Manis DR, McArthur C, Costa AP. Asociaciones con tasas de caídas entre clientes de atención domiciliaria en Ontario, Canadá: un estudio transversal de base poblacional. *BMC Geriatr.* 2020;20:80.
- 20- Gonçalves C, Freitas MA, Mendrano AL, De Souza LF, Fontanela LC, De Souza Moreira B, et al. ¿Los antecedentes de caídas y el miedo a caer están asociados con la movilidad en los adultos mayores que viven en la comunidad? *Práctica de la Teoría del Fisioter.* 2023;1-7. 10.1080/09593985.2023.2188941.
- 21- CanerŞ, Avci İA. Investigación de las necesidades de cuidados domiciliarios y caídas con riesgo, miedo y conductas de caída en personas mayores. *Samsun Sağlık Bilim Derg.* 2022;7:193-208.
- 22- Amorim DNP, Nascimento DC, Stone W, Alves VP, Moraes CF, Silva E. La calidad muscular se asocia con antecedentes de caídas en octogenarios. *J Nutr Salud Envejecimiento.* 2021;25:120-5.
- 23- Çubukçu M. Evaluación del riesgo de caídas en pacientes de atención domiciliaria. *Türk Aile Hekim Derg.* 2018;22:50-7.
- 24- Badrasawi M, Hamdan M, Vanoh D, Zidan S, Alsaied T, Muhtaseb TB. Predictores del miedo a caer entre los adultos mayores que viven en comunidades: estudio transversal de Palestina. *Más uno.* 2022;17:e0276967.
- 25- Zhang H, Zhao Y, Wei F, Han M, Chen J, Peng S, et al. Prevalencia y factores de riesgo de caídas entre las personas mayores de zonas rurales: una encuesta transversal basada en condados. *Práctica Int J Clin.* 2022;2022:8042915.
- 26- Gusdal AK, Johansson-Pajala RM, Arkkukangas M, Ekholm A, Zander V. Prevención de caídas y desnutrición entre adultos mayores en cuidados residenciales municipales en Suecia: un estudio de registro. *SAGE Enfermería Abierta.* 2021;7:23779608211026161.
- 27- Lackoff AS, Hickling D, Collins PF, Stevenson KJ, Nowicki TA, Bell JJ. La asociación de la desnutrición con las caídas y los daños causados por las caídas en pacientes hospitalizados: resultados de un estudio observacional de 5 años. *J Clin Enfermeras.* 2020;29:429-36.
- 28- Eglseer D, Hoedl M, Schoberer D. Riesgo de desnutrición y caídas adquiridas en el hospital en adultos mayores: un estudio transversal y multicéntrico. *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20:348-53.
- 29- Cevik C, Güneş S, Akrep A, Bölüç D, Aydoğan Ö, Dost A, et al. Balıkesir Kent Merkezinde İki Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 65 Yaş ve Üzeri Kişilerde Düşme Sıklığı ve İlişkili Faktörler (Prevalencia de caídas y factores relacionados en personas de 65 años o más en dos centros de salud familiar en el centro de la ciudad de Balıkesir). *Sağlık Toplum.* 2020;30(3):59-68.
- 30- Wu SE, Chen WL. La circunferencia de la pantorrilla re nes sarcopenia se correlaciona con el riesgo de mortalidad. *Envejecimiento por edad.* 2022;51:afab239.
- 31- Xiao X, Li L, Yang H, Peng L, Guo C, Cui W, et al. Análisis de la incidencia de caídas y

factores relacionados en pacientes de edad avanzada a partir de una evaluación geriátrica integral. *Envejecimiento Med.* 2023;6:245-53.

32- Rodrigues RG, Dalboni MA, Correia MA, dos Reis LM, Moyses RMA, Elias RM. La circunferencia de la pantorrilla predice caídas en adultos mayores en hemodiálisis. *J Ren Nutr.* 2023;33:363-7.

33- Gade GV, Jørgensen MG, Ryg J, Masud T, Jakobsen LH, Andersen S. Desarrollo de un modelo de predicción de pronóstico multivariable para el riesgo de caída a 1 año en una cohorte de adultos mayores de 75 años o más que viven en la comunidad (PREFALL). *BMC Geriatr.* 2021;21:402.

34- Telatar TG, Üner S, Özcebe H, Biçer BK, Sarı ÖY. Definición de caídas y factores de riesgo asociados en personas mayores según grupos de edad y sexo. *Selcuk Med J.* 2020;2:101-8.

35- Merchant RA, Chen MZ, Wong BLL, Ng SE, Shirooka H, Lim JY, et al. Relación entre miedo a caer, restricción de actividades relacionadas con el miedo, fragilidad y sarcopenia. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68:2602-8.

36- Chamroonkiadtikun P, Ananchaisarp T, Wajancomkul P. La prevalencia y los factores asociados del miedo a caer en pacientes de edad avanzada en la clínica de atención primaria del hospital songklanagarind. *Rehabilitación geriátrica superior.* 2021;37:44-9.

37- Mortazavi H, Tabatabaeichehr M, Taherpour M, Masoumi M. Relación entre la seguridad en el hogar y la prevalencia de caídas y el miedo a caer entre las personas mayores: un estudio transversal. *Mater Sociomed.* 2018;30:103-7.

38- Stark S, Keglovits M, Somerville E, Hu YL, Barker A, Sykora D, et al. Eliminación de peligros en el hogar para reducir las caídas entre los adultos mayores que viven en la comunidad: un ensayo clínico aleatorizado. *Abierto de red JAMA.* 2021;4:e2122044.

39- Cockayne S, Pighills A, Adamson J, Fairhurst C, Crossland S, Drummond A, et al. Evaluaciones y modificaciones ambientales domiciliarias realizadas por terapeutas ocupacionales para reducir las caídas en personas de 65 años o más: el ECA OTIS. *Evaluación de tecnologías sanitarias.* 2021;25:1-118.

40- Setiati S, Soejono CH, Harimurti K, Dwimartutie N, Aryana IGPS, Sunarti S, et al. Fragilidad y sus factores de riesgo asociados: análisis de la primera fase del estudio longitudinal multicéntrico sobre envejecimiento en Indonesia. *Frente Medio.* 2021;8:658580.

41- Martínez-Arnau FM, Prieto-Contreras L, Pérez-Ros P. Factores asociados al miedo a caer en adultos mayores frágiles. *Enfermeras geriátricas.* 2021;42:1035-41.

42- Ninomiya K, Takahira N, Ikeda T, Suzuki K, Sato R, Kazuo H. Prevalencia de fragilidad y factores asociados entre adultos mayores que viven en la comunidad después de una artroplastia total de cadera. *HIP Internacional.* 2023;33:397-403.

43- Cakir AD, Kus B, Buyukyılmaz F. Investigación de la fragilidad, la dependencia, los niveles de riesgo de caídas y los factores de influencia en personas mayores. *J Medi Clin Nur.* 2023;4:1-9.

44- Akturk U, Ister E. Algunas características de los ancianos hospitalizados y los efectos del comportamiento de caídas en el riesgo de caídas. *Ciencia médica.* 2019;8:606-12.

45- Damar HT, Bilik Ö, Sarıkaya A, Baksi A, Akyıl Ş. Examinar la relación entre los pacientes sometidos a cirugía cerebral y su miedo a las caídas y el dolor, el estado cognitivo, la movilidad funcional, la ansiedad y la depresión. *J Surg Med.* 2023;7:234-8.

-
- 46- Karahan A, Kav S, Uğurlu Z, Balanuye B, Karaer H. Revisión de las caídas de los pacientes después de la implementación del programa de prevención de caídas. *J Gerente de Enfermería de Salud*. 2020;7:280-91.
- 47- Jepsen DB, Robinson K, Ogliari G, Montero-Odasso M, Kamkar N, Ryg J, et al. Predicción de caídas en adultos mayores: una revisión general de instrumentos que evalúan la marcha, el equilibrio y la movilidad funcional. *BMC Geriatr*. 2022;22:615.
- 48- Hauer K, Schwenk M, Englert S, Zijlstra R, Tuerner S, Dutzi I. Desajuste entre el riesgo subjetivo y objetivo de caídas en pacientes con demencia. *J Enfermedad de Alzheimer*. 2020;78:557-72.
- 50- Sapmaz M, Mujdeci B. El efecto del miedo a caer sobre el equilibrio y el desempeño de tareas duales en las personas mayores. *Exp Gerontol*. 2021;147:111250.
- 51- Alo J, Quijoux F, Truong C, Bertin-Hugault F, Ricard D. Impacto de las aferencias sensoriales en el control postural cuantificado por plataforma de fuerza: un protocolo para la revisión sistemática. *J Pers Med*. 2022;12:1319.
- 52- Melendo-Azuela EM, González-Vaca J, Cirera E. Miedo a caer en adultos mayores atendidos en un hospital de día geriátrico: resultados de un estudio transversal. *Int J Environ Res Salud pública*. 2022;19:8504.
- 53- Es decir, K, Chou E, Boyce RD, Albert SM. Medicamentos que aumentan el riesgo de caídas, polifarmacia y caídas entre adultos mayores de bajos ingresos que viven en comunidades. *Envejecimiento innovador*. 2021;5:igab001.
- 54- Su Y, Dong J, Sun J, Zhang Y, Ma S, Li M, et al. Función cognitiva evaluada mediante un miniexamen del estado mental y riesgo de mortalidad por todas las causas: un estudio de cohorte prospectivo basado en la comunidad. *BMC Geriatr*. 2021;21:524.
- 55- Yao S, Chen XW. La asociación entre los síntomas depresivos con el miedo a caer y el deterioro cognitivo en adultos mayores de la comunidad coreana: un análisis del Estudio Longitudinal Coreano sobre el Envejecimiento (KLoSA), 2006-2020. *Arco Gerontol Geriatr*. 2024;117:105177.
- 56- Van Poelgeest EP, Pronk AC, Van Der Rhebergen D. Depresión, antidepresivos y riesgo de caídas:
Dilemas terapéuticos: una revisión clínica. *Eur Geriatr Med*. 2021;12:585-96.