

RELACIÓN ENTRE LA FUNCIONALIDAD Y CAÍDAS EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL PROYECTO CRELES “COSTA RICA, ESTUDIO LONGITUDINAL DE ENVEJECIMIENTO SALUDABLE”

RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONALITY AND FALLS IN THE OLDER ADULT POPULATION OF THE PROJECT CRHALS “COSTA RICA, A HEALTHY AGING LONGITUDINAL STUDY”

Katrin Kulzer-Homann ^{1,2,3a}, Xinia Villalobos-Cambronero ^{1,2,3a}, Xinia Fernández-Rojas ^{2,3b}

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la funcionalidad y las caídas en la población del proyecto “Costa Rica, estudio Longitudinal de envejecimiento saludable” CRELES.

Método: Estudio descriptivo, retrospectivo en 2826 personas adultas mayores de 60 años y más que participaron en el proyecto CRELES. Resultados: La prevalencia de caídas en la población estudiada fue del 35.6 %, las personas que tienen al menos una dificultad instrumental de la vida diaria es 78 % mas propensa a caerse que una que no tiene esas dificultades, la prueba de “levantarse y caminar” ajustada al sexo como predictor de caída es significativa, mientras que la de “levantarse con los brazos cruzados” no es significativa.(OR=1.4,p=0.09). Si se separa por sexo se observa que el efecto del consumo de medicamentos no es significativo para las mujeres (OR=0.91, p=0.50), mientras que para los hombres la posibilidad de sufrir caídas es 74 % si consume medicamentos (OR=1.11, p <0.0001).El déficit sensorial de tipo auditivo fue significativo para las mujeres entre 60 y 79 años con una posibilidad de caída 85% mayor que aquellas que no tienen déficit auditivo.

Conclusiones: La pérdida de la funcionalidad representa un factor de riesgo para caídas en la población adulta mayor, dentro de las cuales se debe dar mayor importancia a la perdida en alguna de las actividades instrumentales de la vida diaria, al déficit sensorial auditivo y al consumo de fármacos en los hombres.

Palabras claves: Caídas, envejecimiento, déficit sensorial, funcionalidad. (Fuente: DeCS-BIREME)

ABSTRACT

Objective: To determine the existing correlation between function and falls within the project “Costa Rica, a healthy aging longitudinal study” CRHALS.

Method: Descriptive study, retrospective in 2,826 elderly people with the age of 60 and above that participated in the CRHALS project. Results: A 35.6% fall prevalence was found among the studied population. People with at least one difficulty in instrumental activities of daily living (IADL) are 78% more prone to falling than those who do not present this difficulty. The stand-and-walk test adjusted to gender and used as a predictor was significant while the sit-to-stand with arms folded test was not significant (OR=1.4; p=0.09). When separated by gender, the effect of medication use is not significant for women (OR=0.91; p=0.50), while for men, the possibility of falling is of 74% if taking medication (OR=1.11; p<0.0001). Sensory deficit of hearing loss was significant in women between 60 and 79 years of age showing an 85% higher possibility of falling than those women without hearing loss.

Conclusions: Function loss represents a risk factor for falls within the elderly population of which the loss of any of the instrumental activities of daily living should be addressed as well as sensory deficit of hearing loss and the use of medication in men.

Key words: falls, aging, sensory deficit, Functioning (Source: MeSH NLM)

1. Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología Raúl Blanco Cervantes. San José, Costa Rica

2. Asociación Costarricense Médicos Geriatras y Gerontólogos (ACOMEG). San José, Costa Rica

3. Centro Centroamericano de Población. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica
a. Médico Geriatra
b. PhD Health Behavior

Recibido: 23/08/2016 Aprobado: 10/12/2016

CORRESPONDENCIA:

Katrin Kulzer Homann
kkulzer@costarricense.cr

INTRODUCCIÓN

La caída, definida como cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad⁽¹⁻³⁾, es un problema frecuente en las edades extremas de la vida. Las consecuencias en el caso de la persona adulto mayor (PAM) pueden llegar a ser importantes, provocando en muchos casos, distintos grados de deterioro funcional, el llamado "Síndrome Post Caída", hospitalizaciones y muerte prematura, especialmente asociado a las fracturas. La caída puede ser además, un marcador o signo de otros problemas de salud y/o el anuncio de una nueva o más grave caída en un futuro próximo⁽⁴⁻⁹⁾. Se estima que aproximadamente un tercio de la población mayor de 65 años que vive en la comunidad, sufrirá una caída en el transcurso de un año^(3,10-13), pudiendo llegar esta cifra al 50% entre los AM institucionalizados o en los mayores de 80 años^(3,4,14,15). Así, como otros síntomas frecuentes en esta etapa de la vida, las caídas suelen no ser referidas espontáneamente a los profesionales de salud ni generar una consulta médica, por lo que su tamizaje debe ser realizada activamente por éstos, como también el inicio de un adecuado tratamiento preventivo de nuevas caídas⁽²⁾.

Las causas de las caídas en los adultos mayores tienen carácter multifactorial, en la que participan "factores intrínsecos" que son aquellos relacionados con el paciente adulto mayor (fisiológicos o patológicos), como un enlentecimiento en los reflejos posturales, enfermedades orgánicas y deterioro funcional, psicológicos o el uso de algunos fármacos (especialmente psicofármacos e hipotensores), y por otra parte "factores extrínsecos" (ambientales) como una mala iluminación, objetos que faciliten un tropiezo o resbalón, etc^(3,11,16). Muchos de estos factores podrían ser parcialmente corregibles al ser identificados en la evaluación clínica. Se considera que el riesgo de caer es mayor, mientras mayor sea el número de factores de riesgo existentes, siendo el paciente adulto mayor con algún nivel de deterioro funcional y mental quien tiene más probabilidades de sufrir caídas y que éstas ocurrirían fundamentalmente, por lo tanto, en su sitio habitual de residencia⁽¹⁶⁾.

Existen factores que se pueden considerar de mal pronóstico en el PAM que sufre caídas, como son la edad avanzada, la permanencia durante tiempo prolongado en el suelo, sexo femenino, la pluripatología, la polifarmacia y el deterioro cognitivo. Las consecuencias de las caídas pueden ser físicas, psíquicas o socio familiares y se asocian fuertemente a alta mortalidad. La evaluación del funcionamiento físico y de la discapacidad es un componente crítico en la valoración de los adultos mayores, tanto en el ambiente clínico como en el investigativo. Existen mediciones de auto-reporte de funcionalidad, las cuales han probado ser de utilidad, sin embargo también se han in-

troducido pruebas de desempeño físico. Estas últimas pueden tener ventajas en términos de validez, confiabilidad, sensibilidad al cambio, y aplicabilidad en estudios en diferentes zonas y culturas. Por otro lado tienen la ventaja de poder caracterizar altos niveles de funcionalidad, así como identificar problemas no reportados por el individuo o los familiares. La habilidad de llevar a cabo actividades de la vida diaria sin necesidad de la ayuda de otras personas es fundamental para una mejor calidad de vida. Un gran obstáculo en la prevención de la discapacidad es que la causa de la pérdida de funcionalidad es multifactorial.⁽¹⁸⁾

Las sociedades latinoamericanas han iniciado un rápido proceso de envejecimiento, similar al ocurrido previamente en otras poblaciones, como las europeas –en la actualidad ya muy envejecidas–, pero mucho más acelerado, debido a la rapidez de la transición demográfica americana.⁽¹⁹⁾

Costa Rica no escapa de este proceso, en el cual se presenta un incremento en el porcentaje de adultos mayores en la población y un incremento de la esperanza de vida la cual pasó de 42 años para 1930, 76 años para 1980 y 78,5 años para el 2002.⁽²⁰⁾

El proceso de envejecimiento demográfico conlleva importantes transformaciones. Los perfiles epidemiológicos y los problemas de salud más prevalentes cambian de manera substancial. Frente a niveles relativamente altos de enfermedades infecciosas, adquieren una mayor presencia los problemas crónicos, las situaciones de fragilidad, discapacidad y dependencia. Tales cambios tienen importantes repercusiones sobre la planificación sanitaria, las políticas de salud pública y la gestión de recursos sociales, con una mayor presión sobre los sistemas de salud, la aparición de necesidades de cuidados de larga duración e incluso la implementación de seguros para situaciones de dependencia⁽¹⁹⁾.

Existen pocos estudios a nivel Latinoamericano con respecto a caídas, dentro de los que se pueden citar al estudio realizado por Reyes-Ortiz y Al Snih⁽¹⁷⁾, donde se analiza la prevalencia y factores de riesgo de caídas entre las PAM de la comunidad en siete ciudades de América Latina y el Caribe y en Adultos Mayores mexicanoestadounidenses que viven en la zona sudoeste de Estados Unidos, documentándose que la prevalencia de caídas varió mucho entre los países estudiados. Algunos de los factores de riesgo identificados se podrían modificar a fin de prevenir las caídas en personas de edad avanzada en estas poblaciones. Los factores a los que se debe prestar atención son los síntomas de depresión, las limitaciones funcionales, la diabetes y la incontinencia urinaria.

En Costa Rica no existen estudios relacionados con caídas, por lo anterior este estudio tiene como objetivo estimar la prevalencia de caídas y su relación con la funcionalidad en la población adulta mayor costarricense.

METODOLOGÍA

Se utilizó la base de datos del estudio CRELES. CRELES es el acrónimo para:

Costa Rica Estudio en Longevidad y Envejecimiento Saludable. Este estudio es realizado por el Centro Centroamericano de Población (CCP), institución adscrita a la Universidad de Costa Rica, en conjunto con el Instituto de Investigaciones en Salud (INISA). El estudio es una investigación que tiene como fin determinar la duración y calidad de vida, de los adultos mayores costarricenses.

La información se recolectó durante el año 2002 al 2004 entrevistándose a domicilio 2826 hombres y mujeres mayores de 60 años. Para analizar el evento de caídas se definió una variable con dos categorías que separaba a aquellas personas que habían sufrido al menos una caída en los últimos 12 meses de aquellas que no habían tenido ninguna caída en ese período. Algunas personas (39 casos) respondieron que sí habían tenido caídas en los últimos 2 años pero no reportaron el número de caídas en los últimos 12 meses, por lo que se excluyeron estos casos del análisis. No se consideró el número de caídas sufridas durante ese período de tiempo.

Para analizar la variable de edad, se hizo el análisis agrupando la edad en sólo dos categorías: 60 a 79 años y > 80 años, ya que la mayoría de estudios documentan un mayor incremento en las caídas en PAM > de 80 años.

Para evaluar la funcionalidad de las personas se tomó en cuenta el estado funcional en cuanto a actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), la visión, la audición, pruebas de ejecución (“levantarse y caminar” y “levantarse con los brazos cruzados”). También se analizó el evento caída relacionado con el consumo promedio de medicamentos.

Para medir la capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) se incluyeron las siguientes cinco actividades: dificultad para cruzar caminando de un lado al otro del cuarto, dificultad para bañarse, dificultad para acostarse o pararse de la cama y dificultad para usar el servicio sanitario. Se creó la categoría de: no presenta ninguna dificultad en actividades básicas o presenta al menos una dificultad en actividades básicas.

Igualmente para medir las dificultades en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), se incluyeron las siguientes actividades: dificultad para preparar comida, dificultad para manejar dinero, dificultad para realizar compras y tomar sus medicamentos. Se creó la categoría de: no presenta ninguna dificultad en actividades instrumentales o presenta al menos una dificultad en actividades instrumentales. Se incluyeron en el análisis solamente a aquellas personas que contestaron todos los ítems.

Se creó una variable relacionada con la prueba de “levantarse y caminar” (estando sentado en una silla por favor levántese y camine hasta un lugar que se le indique, la distancia a caminar es de tres metros) la cual separó a aquellos que lograron realizar la prueba en 10 segundos o menos (exitosos) de quienes duraron más de 10 segundos o no hicieron la prueba (no exitosos).

También se creó una variable relacionada con la prueba de “levantarse con los brazos cruzados” (manteniendo los brazos cruzados sobre el pecho levántese tan rápidamente como pueda, cinco veces sin hacer pausas) la cual separó a aquellos que completaron la prueba en 30 segundos o menos (exitosos) de quienes duraron más de 30 segundos o no hicieron la prueba (no exitosos).

Para evaluar el déficit sensorial se realizó una evaluación de auto percepción de habilidades visuales (vista de cerca y vista de lejos) y auditivas, donde 1 significa que la persona considera que está muy mal y 7 significa que se siente excelente. Los puntajes de auto percepción se clasificaron en dos categorías: de 1 a 5 se consideró un puntaje bajo y de 6 a 7 un puntaje alto relacionado con una buena audición o visión.

Finalmente, se construyó la variable de fármacos basado en el número de medicamentos consumidos, obteniéndose un promedio de consumo de fármacos por sexo.

RESULTADOS Y ANALISIS

Caídas según sexo y edad

Del total de la muestra analizada (2787) se cayeron 993 personas, de las cuales 591 eran mujeres y 402 eran hombres, con una edad promedio para las mujeres de 70.7 años y de 70.1 para los hombres. Se hizo el análisis agrupando la edad en dos categorías (60-79 años y >80 años), y se documentó que las personas de 80 años y más tienen un 46 % más de posibilidad de caerse que aquellos que tienen entre 60 y 79 años. (OR 1.46, $p < 0.0001$). El porcentaje de caídas entre las mujeres es mayor (40.3 %) que entre los hombres (30.4 %). Tabla 1.

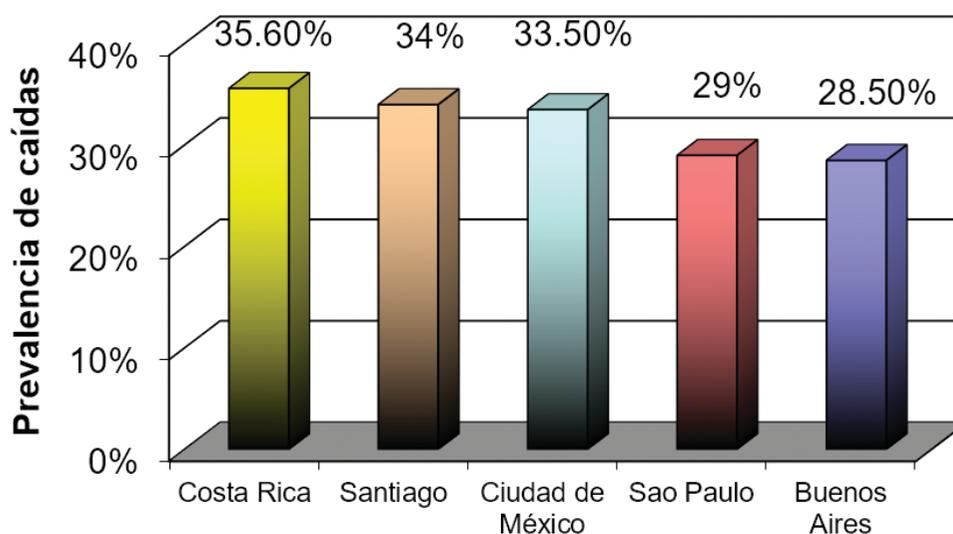
Si se utiliza el sexo como predictor de caída se obtiene que las mujeres tienen en general un 55 % más de posibilidad de caerse que los hombres. (OR 1.55, $p < 0.0001$).

La prevalencia de caídas en la población estudiada fue del 35.6 %, prevalencia muy parecida a la documentada en otras ciudades latinoamericanas como Santiago Chile con una prevalencia del 34 % y la Ciudad de México con un 33.5 % como se documenta en la figura 1.

TABLA 1. Porcentaje de personas caídas y no caídas según sexo y edad

		CAIDAS (n=993)	NO CAIDAS (n=1794)
Femenino	EDAD		
	60-79	39.6 % (490)	60.4 % (747)
	≥ 80	44.3 % (101)	55.7 % (127)
	TOTAL	40.3 % (591)	59.7 % (874)
Masculino	EDAD		
	60-79	28.6 % (327)	71.4 % (817)
	≥ 80	42.1 % (75)	57.9 % (103)
	TOTAL	30.4 % (402)	69.6 % (920)
TOTAL		35.6 %	64.4 %

FIGURA 1. Prevalencia de caídas en diferentes países latinoamericanos *



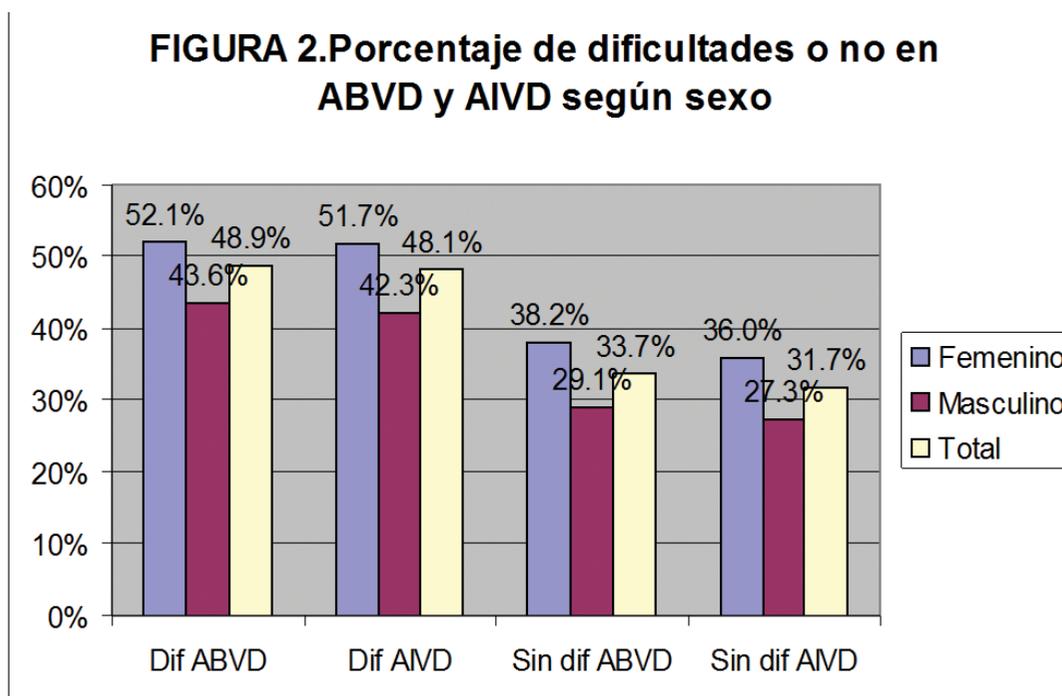
Ciudades latinoamericanas

* La prevalencia se obtuvo del estudio Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans, estudio que se realizó en las diferentes ciudades de esos países.

ACTIVIDADES BÁSICAS E INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA

El porcentaje de personas que ha tenido caídas entre quienes no presentaron ninguna dificultad en actividades básicas (ABVD) es 33.7 %, y el porcentaje de caídas entre quienes no presentaron ninguna dificultad instrumental (AIVD) es 31.7 %. Figura 2.

El ajuste del modelo de regresión logística utilizando el tener o no tener una dificultad para realizar actividades básicas o instrumentales como predictor de la probabilidad de caída controlado por sexo y edad, se tiene que en conjunto con las otras variables la edad no es significativa, por lo que basta ajustar por sexo.



Una persona que tiene al menos una dificultad instrumental de la vida diaria es 78 % más propensa a caerse que una que no tiene esas dificultades (OR 1.78, $p < 0.0001$), mientras que una persona que tiene al menos una dificultad básica es solo 36 % más propensa a caerse que una que no tiene esas dificultades. (OR 1.36, $p = 0.022$). Mientras que el no realizar una actividad básica no conlleva a un

aumento significativo en el riesgo de caerse (OR=1.05, $p=0.32$), el no realizar una actividad instrumental aumenta significativamente el riesgo (OR=1.18, $p<0.0001$). En general las mujeres con caídas tienen un porcentaje mayor de dificultad en las diferentes ABVD así como en las diferentes AIVD que los hombres. Tabla 2.

TABLA 2. Porcentaje de dificultad en las diferentes ABVD y AIVD por sexo

	CAIDAS	
	Mujeres	Hombres
ABVD		
a. Dificultad para caminar	64.0%	51.5%
b. Dificultad para bañarse	62.2%	47.4%
c. Dificultad para comer	56.9%	58.8%
d. Dificultad para ir a la cama	65.1%	48.4%
e. Dificultad para usar inodoro	66.3%	49.1%
AIVD		
a. Dificultad para preparar comida	60.8%	51.6%
b. Dificultad para manejar dinero	60.8%	44.6%
c. Dificultad para realizar compras	63.9%	48.3%
d. Dificultad para tomar medicamentos	62.4%	49.0%

PRUEBAS “LEVANTARSE Y CAMINAR” “Y “LEVANTARSE CON LOS BRAZOS CRUZADOS”

El 93 % de toda la muestra fue exitoso en ambas pruebas, sin embargo hay cerca de un 5 % que pudo tener éxito en una prueba y no en otra. En la prueba de “levantarse y caminar” los no exitosos tienen un 47 % de caídas contra un 34 % para los exitosos; un comportamiento similar se observa en la prueba de “levantarse con los brazos

cruzados” donde un 44% de los no exitosos tiene caídas contra un 34 % de los exitosos. Tabla 3.

La prueba de levantarse y caminar ajustada al sexo como predictor de caída es significativa, mientras que la de levantarse con los brazos cruzados no es significativa (OR=1.4, p=0.09). En la prueba de “levantarse y caminar” la posibilidad de caerse es 54 % tanto para hombres como para mujeres (OR=1.54, p=0.04).

TABLA 3. Porcentaje de caídas en pruebas de “levantarse y caminar” y prueba “levantarse con brazos cruzados” según éxito o no éxito

	CAIDAS	NO CAIDAS
Prueba de levantarse y caminar		
No exitoso		
Exitoso	47.4 % (46)	52.6 % (51)
Total	34.4 % (802)	65.6 % (1527)
Prueba levantarse con brazos cruzados		
No exitoso	44.4 % (48)	55.6 % (60)
Exitoso	34.5 % (801)	65.5 % (1518)
Total	35.0 % (849)	65.0 % (1578)

CONSUMO DE FÁRMACOS

Las diferencias entre quienes toman medicamentos y los que no toman son realmente significativas entre los hombres y no así entre las mujeres. Los hombres que no toman medicamentos tienen una probabilidad de caerse realmente más baja (22.9 %) que quienes si toman (34 %), mientras que todas las mujeres independientemente del consumo de medicamentos tienen una probabilidad alta de caerse (40.3 %). Si se separa por sexo se observa que el efecto del consumo de medicamentos no es significativo para las mujeres (OR=0.91, p=0.50), mientras que para los hombres la posibilidad de sufrir caídas es 74 % si consume medicamentos (OR=1.74, p <0.0001).

Analizando el número de medicamentos consumidos el riesgo de caída varía por sexo, de tal manera que para los hombres el riesgo de caídas aumenta un 11% por cada medicamento adicional consumido (OR=1.11, p<0.0001), mientras que para las mujeres el riesgo aumenta un 4% (OR=1.04, p=0.03). De acuerdo al número de medicamentos consumidos se determina que la media es mayor para las mujeres que para los hombres. Similarmente la mediana es mayor para las mujeres que para los hombres. Estas diferencias son significativas con un valor de p<0.0001. Tabla 4.

TABLA 4 .Promedio de medicamentos consumidos por sexo

SEXO	CANTIDAD DE MEDICAMENTOS	
	Media	Mediana
Femenino	3.46	3.00
Masculino	2.49	2.00
TOTAL	3.00	3.00

DÉFICIT SENSORIAL

El déficit sensorial se evaluó de acuerdo a la autopercepción de los entrevistados y se clasificaron en dos categorías: 1 a 5 se consideró un puntaje bajo, y 6 a 7 un puntaje alto relacionado con una buena audición o visión.

En el análisis se concluyó que las personas de > 80 años no presentan una tendencia clara que relacione el puntaje de auto percepción con la probabilidad de caerse. El efecto resultó ser significativo para las mujeres entre 60-79 años en las tres medidas. Entonces las mujeres que tienen puntajes bajos en audi-

ción tienen una posibilidad de caída 85 % mayor que aquellas que tienen puntajes altos (OR=1.85, p<0.0001). Similarmente para la visión de cerca (OR=1.5, p=0.001) y para la visión de lejos (OR=1.5, p=0.006), la posibilidad de caerse es 50 % mayor para aquellas que tienen puntajes bajos (OR=1.5, p=0.006).

En los hombres solo hubo diferencias significativas en la audición, también para el grupo de 60-79 años, donde la posibilidad de caída para quienes tienen puntaje bajo es 32 % mayor que aquellos que tienen puntajes altos (OR=1.32, p=0.04).

TABLA 5 .Probabilidad de caerse según déficit sensorial por sexo para PAM 60-79 años

DEFICIT SENSORIAL	Femenino	Masculino
Audición	1.85 OR	1.32 OR
Visión cercana	1.50 OR	1.2 OR
Visión lejana	1.50 OR	1.1 OR

DISCUSION

La prevalencia de caídas en la población estudiada es de un 35.6 % la cual es significativamente alta y comparable con algunas ciudades latinoamericanas como se documentó en la figura 1.

Las personas de > 80 años tanto hombres como mujeres se caen más que las que tienen entre 60 y 79 años , dato muy similar a otras publicaciones donde se sabe que las personas de > 80 años se caen más que las < de 80 años.⁽²²⁾. De acuerdo al análisis estadístico las personas de > de 80 años tienen un 46 % mas de posibilidad de caerse que las que tienen entre 60 y 79 años.

Las mujeres se caen más que los hombres y tienen en general un 54 % más de posibilidad de caerse que los hombres. Datos similares encontrados otros estudios. Hay que recordar que las mujeres en general viven más que los hombres pero con una mayor discapacidad que podría explicar un mayor riesgo de caerse. La discapacidad en ABVD y en AIVD en mayor en las mujeres que en los hombres, dato similar encontrado en otras poblaciones latinoamericanas y del Caribe, de acuerdo a estudios previos ⁽²¹⁾.

Una persona, independientemente de la edad, que tiene al menos una dificultad para realizar una actividad instrumental de la vida diaria tiene un 78 % más posibilidad de caerse que una que no tiene esa dificultad instrumental. Esto podría deberse a que entre mayor independencia en actividades instrumentales las personas realizan actividades más elaboradas, lo cual podría incrementar el riesgo de caídas sobretudo de tipo accidental. Pareciera que la dificultad para realizar una actividad instrumental de la vida diaria es mejor predictor para riesgo de caídas en el anciano, que la incapacidad de realizar una actividad básica, lo cual es muy importante en la práctica médica diaria, donde se debería de reforzar el aplicar el test de Lawton para predecir eventuales caídas a futuro.

Algunos aspectos a considerar que se mencionan en otros estudios es que dentro de las familias latinoamericanas, principalmente en las multigeneracionales existe una tendencia a sobreproteger a sus adultos mayores no permitiéndoles realizar actividades normales diarias, lo que podría darnos un sesgo a la hora de evaluar la funcionalidad.⁽²¹⁾.

La prueba de “levantarse y caminar” es un buen instrumento para evaluar el riesgo de caídas dentro de la población estudiada, sin embargo

existen numerosos test que se han sugerido como indicadores de riesgo de caídas, pero su validez no se ha demostrado en grandes muestras representativas de adultos mayores que viven en la comunidad. ⁽²⁴⁾.

Las mujeres independientemente del consumo o no medicamentos tienen una alta posibilidad de caerse (40.3 %). Los hombres tienen un 74 % más de posibilidad de sufrir caídas si consume medicamentos con respecto a los que no consumen medicamentos, lo cual podría estar en relación a las patologías de fondo, así como a una mayor pérdida funcional y menor posibilidad de recuperación, sometiéndolo a un mayor riesgo de caerse. El déficit sensorial, tanto auditivo como visual es significativo en las personas adultas mayores entre los 60 y 79 años y sobretudo en mujeres. Dentro de los factores de riesgo para sufrir caídas descrito en múltiples estudios está el déficit sensorial. Habría que analizar las causas del déficit auditivo en las mujeres costarricenses que se asocia con una alta probabilidad de caerse, para tomar medidas preventivas en ese sentido.

Estrategias simples de intervención como una evaluación regular de la visión, las cirugías de catarata, una prescripción apropiada de lentes y la eliminación de artefactos peligrosos en la casa y lugares públicos tienen un potencial en la prevención de caídas en las personas adultas mayores.⁽²³⁾.

Finalmente, de acuerdo a nuestros hallazgos: la edad, el sexo femenino, las dificultades en ABVD + AIVD, el déficit sensorial sobretudo el auditivo, y un promedio alto en el consumo de medicamentos se asocia con una alta probabilidad de caerse.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

autofinanciada.

CONFLICTO DE INTERÉS:

los autores niegan conflicto de interés

Referencias Bibliográficas:

1. Calvo JJ. Caídas en la comunidad y en instituciones. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 3-11.
2. Van Weel C, Vermeulen H, Van Den Bosch W. Falls, a community care perspective. *The Lancet* 1995; 345: 1549-51.
3. Navarro C, Domínguez M, Cuesta F, Roitz H, Lazaro M, Ribera JM. Caídas en el anciano. *JANO* 1998; 55(1263): 36-9.
4. Blake A. Falls in the elderly. *Br J Hosp Med* 1992; 47: 268-72.
5. Vellas B, Faisant C, Lauque S, Sedehuil M, Baumgartner R, Anrieux JM et al. Estudio ICARE: Investigación de la caída accidental. Estudio epidemiológico. En: Vellas B, Lafont M, Allard M, Albareda JL, ed. Trastornos de la postura y riesgos de caídas. Barcelona: Editorial Glossa 1995; 15-27.
6. Oliver M. Consecuencias médicas: mortalidad y morbilidad de las caídas. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 47-67.
7. Salva A. Consecuencias psicológicas: Síndrome Post Caídas. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 69-79.
8. Kenneth K. The changing approach to falls in the elderly. *Am Fam Phys* 1997; 56: 1815-22.
9. Gac H. Caídas en el Adulto Mayor. *Boletín de la Escuela de Medicina, Pontificia U Católica* 2000; 29: 71-4.
10. Fuller G. Falls in the elderly. *Am Fam Physician* 2000; 61: 2159-68
11. Tibbits M. Patients who falls: how to predict and prevent injuries. *Geriatrics* 1996; 51: 24-31.
12. Mesa P, Marcellan T. Factores de riesgo extrínsecos e intrínsecos. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 15-31.
13. Domínguez M, Navarro C, Cuesta F, Roiz H, Lazaro M. Evaluación del riesgo de caídas. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 83-105.
14. Navarro C, Domínguez M, Cuesta F, Roiz L, Lazaro M. Estudio del equilibrio y la marcha en el anciano. En: Grupo de trabajo de caídas de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ed. Evaluación del anciano con caídas a repetición. Madrid: Editorial Fundación Mapfre Medicina 1997; 107-24.
15. Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 46-52.
16. Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. *BMJ* 2000; 321: 1007-11.
17. Reyes-Ortiz C., Al Snih S., Markides K. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17(5/6) : 362-369.
18. Guralnik, J, Simonsick, E, Ferruci, L, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal Gerontology*. 1994; 49: 85-94.
19. Puga González MD, Rosero-Bixby L, Glaser K, Castro Martín T. Red social y salud del adulto mayor en perspectiva comparada: Costa Rica, España e Inglaterra. 2007 [citado 1 de octubre de 2016]; Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/93114>
20. Ocampo R., Factores asociados a la condición funcional del adulto mayor: Costa Rica 2004-2006, tesis de graduación para optar por posgrado en fisioterapia, 2007.
21. Reyes-Ortiz CA, Ostir GV, Pelaez M, Ottenbacher KJ. Cross-national comparison of disability in Latin American and Caribbean persons aged 75 and older. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006;42(1):21-33.
22. Howland- Peterson EW, Levin WC et al. Fear of falling among the community-dwelling. *J. Aging Health* 1993. 5: 229- 43.
23. Lord SR, others. Vision, balance and falls in the elderly. *Geriatr Times*. 2003;4(6):9-10.
24. Tiedemann A, Shimada H, Sherrington C, Murray S, Lord S. The comparative ability of eight functional mobility tests for predicting falls in community-dwelling older people. *Age Ageing*. 2008; 37(4):430-435.

