

**Caídas y capacidad funcional entre ancianos que realizan y no realizan ejercicio<sup>1</sup>**Carmen Lucía Curcio<sup>2</sup>, José Fernando Gómez, M.D.<sup>3</sup>, Angélica García<sup>4</sup>**RESUMEN**

*Las caídas causan dependencia e inmovilidad en los ancianos. El objetivo de este estudio fue comparar las caídas y sus problemas relacionados en tres grupos: ancianos con ejercicio regular, sedentarios, e institucionalizados. Se tomaron al azar 135 ancianos independientes en su marcha y se dividieron en tres grupos de 45 cada uno. Se hizo un cuestionario donde se registraron todos los incidentes de caídas, casi-caídas, miedo a caer, consecuencias en actividades básicas cotidianas (ABC), y autopercepción en salud. De la muestra total 45.9% tuvieron por lo menos una caída en el último año, promedio, 1.11 (DE 1.99) en ancianos institucionalizados; 1.26 (DE 1.52) en sedentarios; y 0.73 (DE 1.23) en activos; no hubo diferencias significativas. El sentirse saludable se relaciona con la presencia de caídas ( $p = 0.029$ ). En 34.8% hubo por lo menos una casi-caída, con diferencia estadística entre institucionalizados y activos ( $p < 0.05\%$ ). Los ancianos con autopercepción de salud buena o muy buena fueron 64.4% en activos vs 20% en institucionalizados ( $p < 0.05$ ). La restricción total en ABC por caídas o casi-caídas fue: física, 25.8%; instrumental, 30.6%; y social, 38.7%. En 62.9% había miedo a caer, y 26% de ellos tenían ABC limitadas con diferencias significantes entre los grupos ( $p < 0.01$ ). Son notorios los ancianos que tienen caídas, casi-caídas, miedo a caer y restricciones en las ABC. El ejercicio puede ser una estrategia buena para aumentar la autopercepción de la salud y para prevenir el descenso en las ABC debido al miedo a caer.*

Palabras claves: Caídas. Ancianos. Ejercicio. Geriatria. Estado funcional.

Entre los accidentes, las caídas son la fuente más importante de morbilidad y mortalidad para las personas ancianas. En Colombia, la primera causa de pérdida de años de vida saludables y la principal causa de mortalidad la constituye el grupo de las enfermedades por homicidio y violencia (Grupo III); en el país esta cifra asciende a 24.6%, mientras en América Latina es 3.3%, y en el mundo 1.3%. En el mismo grupo, en los hombres mayores de 60 años, la primera causa se debe a homicidios (34%), las caídas ocupan el segundo lugar (23%), seguidas por los accidentes de tránsito (19%). En las mujeres, la mitad de la carga de la enfermedad se debe a las caídas (52%) seguida, como en los hombres,

por los accidentes de tránsito (20%)<sup>1</sup>.

Se estima que más o menos la tercera parte de las personas mayores de 65 años que viven en la comunidad, han tenido una caída en el último año. Las principales consecuencias de las caídas las representan las fracturas; cerca de 5% de los que caen sufren una fractura y 1% de ellas son fracturas de cadera. Otros problemas que resultan de las caídas son el temor a caer, la suspensión de las actividades básicas cotidianas (ABC) y la depresión. No es raro que los sobrevivientes de una caída experimenten mayor disminución en las actividades de la vida diaria y en las actividades físicas y sociales que los que no caen<sup>2</sup>.

Muchos estudios observacionales han demostrado asociaciones entre bajos niveles de algunos tipos de función o actividad física y un aumento del riesgo de caer. Otros no encuentran esta relación<sup>3-7</sup>. En Latinoamérica no existen trabajos respecto al nivel de actividad física o ejercicio y las caídas.

El objetivo de este estudio fue comparar el número de caídas, casi-caídas, temor a caer y la restricción ocasionada en las ABC en tres grupos poblacionales: ancianos que hacen ejercicio en forma regular (tres veces por semana), ancianos sedentarios (que asisten a programas sociales), e institucionalizados (en institución de cuidado crónico).

**MÉTODOS**

Se tomaron por conveniencia 135 mayores de 60 años, independientes en marcha, divididos en tres grupos: a) 45 que realizaban ejercicio en

1. Este trabajo se presentó en el XVI World Congress of Gerontology en Adelaide, Australia, agosto, 1997.
2. Profesora, Departamento Acción Física Humana, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales.
3. Profesor, Departamento Clínico Quirúrgico, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales.
4. Estudiante Educación Física y Recreación, Universidad de Caldas, Manizales.

forma regular, 3 veces por semana; b) 45 sedentarios que asistían a programas sociales; y c) 45 pertenecientes a una institución de cuidado crónico. Se aplicó una encuesta mediante entrevista personal para indagar el número de caídas y casi-caídas en el último año y sus consecuencias en la ejecución de las ABC. Asimismo, se preguntó el grado de temor a caer y la

restricción de las ABC por esta causa, y la autopercepción de salud. Las definiciones de caídas, casi-caídas y temor a caer se tomaron del estudio FICSIT (Fragilidad y Lesiones: Estudios Cooperativos de Técnicas de Intervención)<sup>8</sup>.

## RESULTADOS

En cuanto a la edad, se encontró

**Cuadro 1**  
**Distribución de la Población Según Edad, Autopercepción de Salud y ABC Físico e Instrumental**

Aspectos	Ejercicio n=45	Sedentario n=45	Institucionalizado n=45
Promedio de edad (DE)	65 (4.2)	70 (7.6)	76 (7.0)
Autopercepción de salud:			
mala-muy mala	4.4%	11.1%	26.6%
buena-muy buena*	64.4%	51.1%	20.0%
ABC físico:			
escala de Barthel promedio (DE)	99.9 (0)	98.7 (5.2)	95.0 (13.7)
ABC instrumental:			
dependencia para caminar en casa	2.2%	6.6%	4.4%
dependencia para salir de casa	0.0%	6.6%	2.2%
dependencia para hacer trabajo liviano en casa	11.1%	17.7%	24.4%

\*  $p < 0.05$  comparación entre sedentarios vs. ejercicio

**Cuadro 2**  
**Distribución de la Población Según Presencia de Caídas y Casi-caídas**

Número en el año anterior	Ejercicio %	Sedentario %	Institucionalizado %
Sin caídas	57.7	44.4	60.0
Una caída	20.0	24.4	22.2
Dos o más caídas	2.2	31.1	17.7
Sin casi-caídas	84.4	60.0	51.1
Una casi-caída*	6.66	22.2	17.7
Dos o más casi-caídas*	8.88	17.7	31.1

\*  $p < 0.05$  comparación entre los que hacen ejercicio vs. institucionalizados

**Cuadro 3**  
**Distribución de la Población Según Presencia de Temor a Caer**

Temor a caer	Ejercicio %	Sedentario %	Institucionalizado %
Con caídas	33.3	51.1	42.2
Sin caídas	53.3	31.1	48.8
El temor limita las actividades*	13.3	33.3	13.3
El temor no limita las actividades	13.6	13.3	13.3

\*  $p < 0.001$  ejercicio vs. institucionalizados RR 5.38, lím 1.68-16.92  
sedentarismo vs. ejercicio RR 5.09, lím 1.60-16

que el grupo que hacía ejercicio tenía un menor promedio de años, mientras los ancianos del grupo de institucionalizados eran más viejos. La edad promedio en el total de la muestra fue 70.5 años (DE 8.09). En el Cuadro 1 se informan los datos correspondientes a las características de la muestra.

La autopercepción de salud se consideró como buena o muy buena en una proporción mucho mayor entre quienes realizaban ejercicio y se encontró una diferencia estadística ( $p < 0.05$ ) entre los sedentarios y los que hacían ejercicio.

En la escala de Barthel, el puntaje máximo es 100 e indica independencia total. Como señala el cuadro, el nivel de independencia es alto, pues la condición para ser incluidos en el estudio fue ser independiente en la marcha. En cuanto a ABC instrumentales muestra un bajo nivel de dependencia en actividades dentro y fuera de la casa y mayor nivel de dependencia en labores de hogar, sobre todo entre los institucionalizados, pero no se encontró significancia estadística.

A los sujetos se les preguntó el número de caídas y casi-caídas en el último año; los resultados se muestran en el Cuadro 2. Del total de la población, 45.9% tuvieron como mínimo una caída en el último año; por grupos el promedio fue 1.11 (DE 1.99) para los institucionalizados, 1.26 (DE 1.52) para los sedentarios, y 0.73 (DE 1.23) para los que hacían ejercicio en forma regular, sin diferencias estadísticamente significativas. Al comparar hombres y mujeres no hubo diferencias estadísticas ( $p = 0.157$ ); sin embargo, hay mayor tendencia a caer en las mujeres. Igualmente 34.8% tuvieron por lo menos una casi-caída. En las casi-caídas, sí se encontró una diferencia estadística entre los institucionalizados y quienes hacían ejercicio ( $p < 0.05$ ).

La restricción en las ABC de toda la muestra por caídas o casi-caídas fue: ABC físicas, 25.8%; ABC instrumentales, 30.6%; y ABC sociales, 38.7%.

Refirieron miedo a caer 62.9% del total; a 26% este miedo les limita las ABC, sin existir diferencias entre los grupos o entre los sexos. En el Cuadro 3 se muestran los datos de los sujetos que informaron temor a caer según si habían presentado caídas o no. Entre los que sí han caído, los sedentarios tienen una cifra mayor de temor a caer y entre los que no han caído hay mayor temor en quienes hacen ejercicio.

Al preguntar si el temor a caer les restringe las actividades, el mayor porcentaje de restricción de todas las ABC está entre los sedentarios, seguido de una misma proporción para ancianos que hacen ejercicio y los institucionalizados. En esta variable se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p < 0.001$ ) y aunque puede ser arriesgado, por el tipo de estudio que se hizo (poblaciones diferentes expuestas a diferentes riesgos), se encontró un riesgo relativo por encima de 5 con límites similares entre los grupos: ancianos que hacen ejercicio vs. institucionalizados (OR = 5.38, 95% IC = 1.68-16.92) y sedentarios vs. quienes hacían ejercicio (OR = 5.09, 95% IC = 1.60-16).

## DISCUSIÓN

Hay varios hallazgos importantes en este estudio; en primer lugar se apreciaron diferencias entre los ancianos que hacen ejercicio y los institucionalizados en la auto-percepción de salud, lo que refuerza el concepto ya informado en la literatura, del papel del ejercicio en mejorar la auto-percepción de salud<sup>9</sup>.

Los datos de este estudio indican que no hay diferencias en las caídas en personas que hacen y no hacen

ejercicio, a pesar de encontrar una menor presencia de caídas en el último año para las que hacen ejercicio; esto refuerza los hallazgos de Speechly y Tinetti<sup>6</sup> quienes no vieron diferencias estadísticas en caídas entre ancianos frágiles y vigorosos; por el contrario, el estudio de Northridge *et al.*<sup>10</sup> muestra que los ancianos frágiles experimentan más caídas que los vigorosos.

Dadas las características de este estudio, no queda clara la asociación estadística entre los que realizan ejercicio y los institucionalizados en las casi-caídas; se necesitan más investigaciones que permitan precisar si los ancianos que hacen ejercicio tienen mejores estrategias de protección contra las caídas que los institucionalizados, como se sugiere en el metanálisis de las pruebas del FICSIT<sup>2</sup>.

La cifra de caídas en esta población (45%) está acorde con los datos de la literatura mundial sobre caídas, Nevitt *et al.*<sup>4</sup> encontraron que más o menos 45% de la muestra de ancianos en la comunidad habían experimentado una caída el año previo, lo mismo que el estudio de intervención multifactorial hecho por Tinetti *et al.*<sup>7</sup>, quienes informaron que entre 41% y 44% experimentaron una caída en el último año.

Respecto a la limitación de las ABC por una caída, los hallazgos son semejantes a los informes de Nevitt *et al.*<sup>4</sup> quienes muestran que a 24.6% les limitaban sus actividades. Sin embargo, la restricción de las ABC por temor a caer es considerable en este estudio si se compara con el de Nevitt *et al.*<sup>4</sup> (26% vs 10.4%), que va de la mano con el alto porcentaje de temor a caer que se vio en los datos del presente trabajo.

El temor a caer tanto entre los que han caído como en los que no, está de acuerdo con lo informado en

la literatura mundial, según el estudio de Tinetti *et al.*<sup>11</sup> donde el temor a caer entre los que caen va de 40% a 73% y entre los que no caen de 20% a 46%; y al igual que en este estudio, la mitad de los que tienen temor restringen o eliminan actividades físicas y sociales debido a ese temor. De los que no han caído, también un número significativo restringe actividades por temor a caer.

Llaman la atención los porcentajes semejantes de temor a caer entre los que caen y no caen; además, es interesante no ver diferencias en este aspecto entre quienes hacían ejercicio y los que no lo hacían; pero al evaluar la restricción de las ABC por ese temor sí aparecen. Por otra parte, la restricción en las ABC puede ser un factor de riesgo, lo que obliga a investigar en los ancianos otras dimensiones del temor a caer, en una ciudad con topografía quebrada donde las barreras arquitectónicas son la norma.

En conclusión, los resultados de este trabajo sugieren que quizá el ejercicio no sea suficiente para prevenir las caídas en los individuos de edad, pero es una buena estrategia a fin de aumentar la auto-percepción de salud y no restringir las actividades cotidianas por ese temor. Es necesario, pues, continuar con estudios sobre las caídas en ancianos, por las consecuencias que traen para su calidad de vida.

## SUMMARY

Falls cause dependence and immobility in older people. The objective of this study was to compare falls and their related problems in three groups: regular exercisers, sedentary and institutionalized elders. A total of 135 independent in gait elders were randomized and divided into 3 groups, 45 people each one. A

questionnaire was made. All falls, near-falls, fear of falling, outcomes in ADL, and self-perceived health were registered. Of the total sample 45.9% had at least one fall in the last year, the mean was 1.11 (SD 1.99) in institutionalized, 1.26 (SD 1.52) in sedentary and 0.73 (SD 1.23) in regular exercisers, without statistical differences. Elders perceived as healthy were related to falls ( $p = 0.029$ ). Of them 34.8% had at least one near-fall with statistical differences among exercisers and institutionalized ( $p < 0.05$ ). People with self-perceived health either well and/or very well were 64.4% in exercisers vs 20% in institutionalized elders ( $p < 0.05$ ). Total restriction in ADL was: physical 25.8%, instrumental 30.6%, and social 38.7%; 62.9% had fear of falling and 26% of them had limited ADL with significant differences

among groups ( $p < 0.01$ ). Elders who had falls, near-falls, fear of falling and ADL restriction are remarkable. Exercise may be a good strategy to increase self-perceived health and to prevent decreasing ADL from fear of falling.

#### REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud. *La carga de la enfermedad en Colombia*. Santafé de Bogotá. 1994; pp. 25-36.
2. Province M, Hadley EC, Mark C, et al. The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA* 1995; 273: 1341-47.
3. Blake AJ, Bendall MJ, Dallosso H, et al. Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. *Age Ageing* 1988; 17: 365-72.
4. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. Risk factors for recurrent non-syncope falls. A prospective study. *JAMA* 1989; 261: 2663-68.
5. Wickham C, Cooper C, Mergetts BM,

Barker DPJ. Muscle strength, activity, housing and the risk on falls in elderly people. *Age Ageing* 1989; 18: 47-51.

6. Speechley M, Tinetti ME. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 46-52.
7. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988; 319: 1701-07.
8. Buchner DM, Hornbrook CM, Kuutner NG, et al. Development of the common data base for the FICSIT trials. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 297-308.
9. Sheppard R. *Scientific exercise prescribing for the very old. Facts and research in gerontology*. Paris; Serdi Publisher, 1994, pp. 111-22.
10. Northridge ME, Nevitt MC, Kelsey JL, Link B. Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *Am J Public Health* 1995; 85: 509-15.
11. Tinetti ME, Mendes de Leon CF, Doucette JT, et al. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Geront* 1994; 49: M140-47.