



Original

## Protector de cadera: la vida sigue igual

M. Valle Fernández-Sánchez, Francisco Molina-Rueda\* e Isabel M. Alguacil-Diego



Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de febrero de 2019

Aceptado el 22 de abril de 2019

On-line el 5 de julio de 2019

#### Palabras clave:

Fracturas de cadera

Geriatría

Protector de cadera

### R E S U M E N

**Antecedentes y objetivo:** En 2004, un estudio descriptivo evaluó el conocimiento y uso del protector de cadera (PC) en los centros residenciales propios y concertados, para personas mayores de la Comunidad de Madrid, dependientes de la Consejería de Servicios Sociales, mostrando que el PC era poco conocido y por ende poco utilizado. El objetivo del trabajo es conocer, 14 años después, si el grado de conocimiento y uso del PC ha mejorado.

**Métodos:** Estudio descriptivo. Mediante entrevistas telefónicas mantenidas con el personal sanitario asistencial de las residencias para personas mayores (n = 216) y los centros de día para mayores (n = 170) de gestión privada, concertada y pública, dependientes de la Consejería de Políticas Sociales y Familia de la Comunidad de Madrid, entre los meses de enero y octubre de 2018, se evaluó el grado de conocimiento y uso del PC así como los criterios utilizados en su prescripción.

**Resultados:** Se contactó con 216 residencias para personas mayores, de las cuales respondieron 209. El 34% conocía el PC y el 7,2% lo utilizaba. De los 170 centros de día para mayores, se obtuvo información de 158. El 31,6% lo conocía, empleándolo el 7,6%.

**Conclusiones:** En los centros residenciales de la Comunidad de Madrid el conocimiento sobre el PC y su uso han mejorado ligeramente con respecto a 2004, sin embargo, continúa siendo una medida de prevención infravalorada e infrautilizada.

© 2019 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Hip protector: life remains the same

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Hip fractures

Geriatrics

Hip protector

**Background and objective:** In 2004, a descriptive study evaluated the knowledge and use of the hip protector (HP) in private and subsidized private nursing homes of the Community of Madrid (Social Services Council), showing that the HP was little known and thus hardly used. The aim of this work is to determine, fourteen years later, whether the degree of knowledge on the HP and its use has improved.

**Methods:** Descriptive study. Health professionals of private, subsidized private and public management nursing homes (n = 216) and day centres (n = 170) for the elderly (Social Policies and Family Council) in the Community of Madrid were interviewed by phone, between January and October, 2018. They were asked about the knowledge, use and prescription criteria of the HP.

**Results:** We contacted 216 nursing homes and 209 responded. Thirty-four percent knew about the HP, and 7.2% used it. Of the 170 day centres, information was obtained from 158. Thirty-one point six percent knew about it, and 7.6% used it.

**Conclusions:** Knowledge about the HP and its use has improved slightly, compared to 2004, in nursing homes and day centres of the Community of Madrid. However, it continues to be an underestimated and hardly used prevention measure.

© 2019 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [francisco.molina@urjc.es](mailto:francisco.molina@urjc.es) (F. Molina-Rueda).

## Introducción

La fractura de cadera (FC) es una complicación grave<sup>1</sup>. Según recientes trabajos, presenta una mortalidad durante el ingreso del 5,3%<sup>2</sup> y al mes del 7,6%<sup>3</sup>. Un tercio de los pacientes, tras una FC quedan institucionalizados y casi la mitad experimenta una discapacidad permanente<sup>4</sup>. Además, supone un elevado gasto sanitario<sup>5,6</sup>. En España, cada FC en su atención aguda supera los 3.000 euros<sup>7</sup>.

Esta situación se agravará en los próximos años debido al envejecimiento de la población, a menos que se tomen medidas preventivas eficientes. Las guías de práctica clínica incluyen en el manejo de la FC medidas encaminadas a eliminar o disminuir el riesgo de las mismas, actuando a tres niveles: (1) prevención de la caída, principal causa de FC<sup>8</sup>; (2) mejora de la calidad del hueso; y (3) si finalmente el anciano se cae, en la protección de las caderas, nivel en el que interviene el protector de cadera (PC)<sup>9</sup>, dispositivo a modo de escudo, realizado en un material rígido en su parte externa y almohadillado en su interior, que se ajusta a la zona del trocánter. Habitualmente se coloca dentro de un bolsillo, en una prenda de ropa interior<sup>6</sup>. El PC absorbe parte de la energía del impacto sobre la cadera transmitiendo parte de esa energía al tejido peritrocantéreo, reduciendo la fuerza de impacto un 40%<sup>7,8,10</sup>.

Sin embargo, existe una brecha entre las recomendaciones clínicas y la práctica diaria. En 2004, un estudio descriptivo sobre el grado de conocimiento y uso del PC en centros residenciales de la Comunidad de Madrid (CM) mostró que de un total de 126 centros, conocían el dispositivo el 23%, usándolo el 2,4%. Asimismo, se observó una falta de criterio en su prescripción, lo que puso de manifiesto que el PC era, en general, poco conocido e infrautilizado<sup>7</sup>.

El objetivo del presente estudio fue conocer, 14 años después, el grado de conocimiento del PC así como su uso y criterios de prescripción en los centros residenciales dependientes de la Consejería de Políticas Sociales y Familia en la CM.

## Métodos

Se ha realizado un estudio descriptivo. Mediante encuestas telefónicas se estableció contacto, entre enero y octubre de 2018, con el personal asistencial de las residencias para personas mayores autónomas (RPM) y los centros de día para mayores (CDM) de la CM y que aparecen reflejados en su web<sup>11,12</sup>.

Las entrevistas telefónicas se mantuvieron con el personal sanitario encargado directamente de la asistencia: médicos, personal de enfermería, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales.

La entrevista telefónica estaba estructurada de la siguiente forma: en una primera conversación se les preguntó si conocían o no el PC. Si la respuesta era negativa, se les informaba brevemente. Si la respuesta era afirmativa, se les preguntaba si lo empleaban en el centro. En una segunda conversación, a todos aquellos que afirmaron usarlo, se les interrogaba por el número actual de pacientes usuarios de PC, recogiendo, para cada uno de los usuarios, las características de estos, información sobre los criterios seguidos en su prescripción y predisposición inicial a usarlos. Toda la información era anotada en una ficha diseñada ad hoc (tabla 1).

### Análisis de los datos

Los datos fueron tratados anónima y confidencialmente. Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas (conocimiento del PC y uso del PC). Se compararon los porcentajes obtenidos en función del tipo de centro (RPM o CDM) y del tipo de gestión (concertada, privada, pública). Además, se registró el número de usuarios que usaban PC en el momento de la entrevista.

**Tabla 1**

Encuesta realizada en la entrevista telefónica

1.ª conversación	
¿Conoce el dispositivo PC?	No
Sí	
En caso afirmativo, ¿lo usan?	No
Sí	
2.ª conversación	
N.º actual de usuarios.....	
Sexo.....	
Edad (años).....	
Criterios en la prescripción:	
Historia de caídas previas en el último año	
Deterioro cognitivo	
Deambulante independiente	
Usuario de PA para la marcha	
Cuál.....	
Antecedente de fractura cadera	
Incontinencia urinaria	
Osteoporosis	
Predisposición inicial a usarlo:	
Sí	No

PA: producto de apoyo; PC: protector de cadera.

**Tabla 2**

Distribución de los centros según su gestión

	Privadas	Concertadas	Públicas	Total
RPM	93	80	43	216
CDM	76	48	46	170

CDM: centros de día para mayores; RPM: residencias para personas mayores.

## Resultados

En la CM existen, dependientes de la Consejería de Políticas Sociales y Familia, un total de 216 RPM y 170 CDM. La distribución de los centros según la modalidad de gestión (privada, concertada o pública) se indica en la tabla 2.

De las 216 RPM se obtuvo información de 209 residencias (7 no contestaron, de las cuales 4 eran privadas, 2 eran concertadas y una era pública). El 34% conocía el PC y lo utilizaba el 7,2%. En función del tipo de gestión, fueron las RPM concertadas las que más lo conocían (38,5%), seguidas de las privadas y las públicas, con un 32,6% y un 28,6%, respectivamente. Contestaron a las entrevistas 58 médicos, 97 enfermeros, 34 fisioterapeutas y 20 terapeutas ocupacionales. Respecto al uso, se utilizaba el PC en el 6,7% de las privadas, en el 11,5% de las concertadas y en ninguna de las 42 públicas entrevistadas (tabla 3).

El número de usuarios del PC en el momento de la entrevista en las RPM fue de 9 (6 en centros privados y 3 en concertados). La distribución por sexos fue de 6 mujeres (edad media 85,2 años) y 3 hombres (edad media 82,7 años). Los criterios utilizados en las prescripciones fueron: alto riesgo de caída, caída previa, deterioro cognitivo, miedo a caerse y FC previa.

En relación con los CDM, se contactó con 170, de los cuales contestaron 158. De ellos, el 31,6% refirieron conocer el PC, prescribiéndolo el 7,6%. El PC era más conocido en los CDM privados (35,7%). Les siguieron los públicos (29,5%) y los concertados (27,3%). Al evaluar el uso, fueron los centros públicos los que menos lo prescribían (2,3%). Su empleo en los privados era del 11,4% y en los concertados, del 6,8% (tabla 3). Los datos en las CDM se obtuvieron de 45 médicos, 61 enfermeros, 29 fisioterapeutas y 23 terapeutas ocupacionales.

En los CDM, en el momento de la entrevista, usaban el PC 4 sujetos, una mujer (85 años) y 3 hombres (82,3 años), 3 en centros privados y uno en uno público. La prescripción se basó en alto riesgo de caída, caída previa, miedo a caerse, osteoporosis y FC previa.

**Tabla 3**  
Grado de conocimiento y uso del protector de cadera en los centros

	RPM (n = 209)				CDM (n = 158)			
	Privadas	Concertadas	Públicas	Total	Privadas	Concertadas	Públicas	Total
Conocen el PC	32,6% (29)	38,5% (30)	28,6% (12)	34% (71)	35,7% (25)	27,3% (12)	29,5% (13)	31,6% (50)
Usan el PC	6,7% (6)	11,5% (9)	0% (0)	7,2% (15)	11,4% (8)	6,8% (3)	2,3% (1)	7,6% (12)

CDM: centros de día para mayores; PC: protector de cadera; RPM: residencias para personas mayores.

## Discusión

Nuestro objetivo era conocer si el grado de conocimiento y uso del PC en los centros dependientes de la CM había mejorado en estos últimos 14 años.

En 2004<sup>7</sup>, de un total de 126 residencias públicas y concertadas, el 23% de estas (n = 29) conocían el PC (el 31,42% de las públicas y el 20% de las concertadas), utilizándolo el 2,4% (n = 3), 2 residencias públicas (5,7%) y una concertada (1,1%).

Catorce años después, los resultados, si bien son ligeramente mejores, continúan siendo pobres (el 34% lo conoce, utilizándolo el 7,2%). En función del tipo de financiación, entonces fueron los centros públicos los que más conocimiento tenían del dispositivo (31,42%), empleándolo el 5,7% de las residencias (2 de los 35 centros incluidos) frente al 28,6% actual de las RPM públicas, no usándose en ninguna. En 2004 no se incluyeron los CDM, sin embargo, nuestros resultados muestran unas cifras de conocimiento y uso en estos similares a los de las RPM (el 31,6% lo conocen y lo usan el 7,6%).

La FC es un grave problema, no solo social, sino económico, y debido al envejecimiento de la población se prevé que la situación empeore. Se ha estimado, para un anciano de 80 años, el coste del PC anual por persona en 113 euros frente a los 7.200 euros que supondría la FC<sup>13</sup>. El análisis coste-efectividad realizado en centros residenciales por Singh et al.<sup>14</sup> comparando el PC frente a «no tratamiento» y a «suplemento con calcio y vitamina D» sugirió que el PC podía ahorrar dinero al prevenir la FC y mejorar la calidad de vida.

La capacidad del PC para reducir el riesgo de la FC ha sido constatada<sup>15-17</sup>. Sin embargo, la pobre aceptación y adhesión supone una barrera a su uso<sup>17</sup>. Se ha descrito una aceptación media del 48% y una adhesión que varía del 3% por la noche al 93%<sup>8</sup>. A medio y largo plazo la aceptabilidad al PC cae de forma significativa<sup>18,19</sup>, resultando aun así una medida preventiva útil<sup>20</sup>. Este aspecto no ha sido estudiado por nosotros. En nuestro conocimiento, el único estudio realizado en España sobre el cumplimiento del PC es el de Bajo et al.<sup>21</sup>, realizado en una unidad de psiquiatría (con seguimiento posterior en domicilio), con individuos diagnosticados de demencia y alto riesgo de caídas, lo que no permite extrapolar los resultados al tratarse de un grupo donde el cumplimiento de una intervención se ve dificultado al no tener capacidad de recordar y entender la utilidad de la misma. Observaron que las cifras del cumplimiento en el ámbito hospitalario son superiores a las del entorno comunitario. Los autores describen como causas posibles de abandono que los cuidadores manifiestan ver incrementada su carga y que precisan mayor ayuda para el vestido y la higiene. Consideran necesario involucrar a los cuidadores para garantizar la continuidad del uso del PC, tener en cuenta aquellos elementos del PC que puedan garantizar una buena aceptabilidad y seleccionar bien a la población diana a la cual va destinado.

El foco de las investigaciones sobre el PC actualmente se dirige al estudio de los posibles factores que puedan influir e incrementar su aceptación y adherencia. Korall et al.<sup>10</sup> clasifican estos factores en: (1) *relacionados con el sistema sanitario* (provisión gratuita de estas prendas); (2) *relacionados con el cuidador* (compromiso del personal); (3) *relacionados con el residente* (percepción del riesgo de caída); y (4) *relacionados con el PC* (comodidad y discreción).

Warnke et al.<sup>22</sup> identifican algunos débiles predictores y de relevancia cuestionable. Favorecen el uso del PC «el miedo a caerse», el incremento en la dotación del personal sanitario y el hecho de que el anciano presente incontinencia urinaria (ya que en estos casos los pañales de incontinencia se sujetan y mantienen mejor con el protector). Por el contrario, dificultan la adhesión el uso de ayudas para la marcha y la gran discapacidad. Otras posibles causas de la baja aceptación e incumplimiento son la irritación cutánea que puede ocasionar, la incomodidad, el ser poco atractivos, calurosos, resaltar bajo la ropa o hacer ruido al caminar<sup>23</sup>. Si el anciano presenta debilidad en las extremidades pueden resultar difíciles de poner y quitar, precisando en algunas ocasiones la ayuda de terceros y restando así independencia funcional<sup>16</sup>.

Otra desventaja es el coste del PC (en España están exentos de cobertura sanitaria). Igualmente, se ha observado que el PC presenta una baja adhesión entre los ancianos que viven en residencias debido a su deteriorada situación basal<sup>24,25</sup>, con una baja disposición a llevarlos inicialmente, y a pesar de que el 15% de los ancianos institucionalizados que lo usan pasan más tiempo fuera que dentro de la residencia, encontrándose más activos físicamente y más seguros al salir a la calle, requiriendo menor asistencia en las actividades de la vida diaria<sup>26</sup>, lo que se traduce en mejoras en escalas como la «Falls Efficacy Scale» cuando el anciano usa regularmente el PC<sup>27</sup>, recomendándolo la mayoría<sup>26</sup>.

En nuestro trabajo, la aceptación a llevarlos inicialmente fue del 100%, no mostrando ninguno de los 13 usuarios (9 pertenecientes a RPM y 4 a CDM) recelo alguno. En todos, el gasto corrió por cuenta del usuario. Los criterios utilizados en la prescripción fueron similares en las RPM y en los CDM.

Warnke et al.<sup>22</sup> consideran necesaria la educación y participación del personal asistencial para el fomento del uso del PC. Sugieren que la adhesión podría mejorar con un mayor número (y una mejor formación) de dicho personal por paciente, principalmente de enfermería.

El grupo de sujetos al que va dirigido el PC constituye una población con unas características particulares, especialmente si viven en residencias. La aceptación y adhesión de las prescripciones en el paciente geriátrico es menor que en la edad adulta. La capacidad de comprensión de las explicaciones dadas, la memoria del paciente y la satisfacción derivada de la eficacia terapéutica determinan el cumplimiento. Es fundamental, además, que la persona se sienta partícipe del programa, el compromiso del personal asistencial y su actitud no solamente en el recuerdo del uso y mentalización de las ventajas que ello conllevaría, sino motivando a través de la percepción del riesgo personal de caída<sup>28</sup>, lo que supone, como punto de partida, que dicho personal conozca este dispositivo.

## Limitaciones

El estudio se ha realizado en la CM, que si bien es la provincia más poblada de España (INE 2017), los resultados no pueden extrapolarse al resto del país; y presenta los sesgos inherentes a las encuestas telefónicas (p. ej., fiabilidad de las respuestas).

## Conclusiones

El PC, a pesar de haber demostrado su eficacia en la prevención de la FC, continúa siendo una medida preventiva infravalorada e infrautilizada en los centros residenciales para personas mayores en la Comunidad de Madrid.

## Financiación

Ninguna.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

- Izaguirre A, Delgado I, Mateo-Troncoso C, Sánchez-Nuncio HR, Sánchez-Márquez W, Luque-Ramos A. Rehabilitation of hip fractures. *Acta Ortop Mex* 2018;32:28–35.
- Molina MJ, González C, Martín de Francisco E, Alarcón T, Montero N, Illán J, et al. Multi-centre register study of hip fractures in Orthogeriatric Units in the Community of Madrid (Spain). *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2019;54:5–11, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2018.07.006>
- Sáez López P. *Registro Nacional de Fracturas de Cadera por Fragilidad. Informe anual 2017*. Madrid: IdiPAZ; 2018.
- Cecchi F, Pancani S, Antonioli D, Avila L, Barilli M, Gambini M, et al. Predictors of recovering ambulation after hip fracture in patient rehabilitation. *BMC Geriatr* 2018;18:201, <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-018-0884-2>
- Duclos S, Couray-Targe M, Randrianasolo S, Hedoux CM, Couris C, Colin AM, et al. Burden of hip fracture on in patient care: a before and after population-based study. *Osteoporos Int* 2010;21:1493–501, <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-009-1087-7>
- Tiihonen R, Alaranta R, Helkamaa T, Nurmi-Lüthje I, Kaukonen JP, Lüthje P. A 10-year retrospective study of 490 hip fracture patients: reoperations, direct medical costs, and survival. *Scand J Surg* 2019;108:178–84, <http://dx.doi.org/10.1177/1457496918798197>
- Alguacil Diego IM, Morales Cabezas M, Miangolarra Page JC. Uso del protector de cadera en los centros residenciales para personas mayores, dependientes de la Consejería de Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid. *Rehabilitación* 2005;39:195–251, [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7120\(05\)74351-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7120(05)74351-6)
- Cianferotti L, Fossi C, Brandi ML. Hip protectors: are they worth it? *Calcif Tissue Int* 2015;97:1–11, <http://dx.doi.org/10.1007/s00223-015-0002-9>
- Commonwealth of Australia. Preventing falls and harm from falls in older people – best practice guidelines for Australian Residential Aged Care Facilities. Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare (ACSQHC), Canberra; 2009.
- Korall AM, Feldman F, Scott VJ, Wasdell M, Gillan R, Ross D, et al. Facilitators of and barriers to hip protector acceptance and adherence in long-term care facilities: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2015;16:185–93, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2014.12.004>
- Residencias y pisos tutelados para personas mayores autónomas [consultado 4 Ene 2018]. Disponible en: <http://www.comunidad.madrid/servicios/asuntos-sociales/mayores>.
- Estancias temporales en residencias y centros de día para personas mayores [consultado 4 Ene 2018]. Disponible en: <http://www.comunidad.madrid/servicios/asuntos-sociales/estancias-temporales-residencias-centros-dia-personas-mayores>
- Kumar BA, Parker MJ. Are hip protectors cost effective? *Injury* 2000;31:693–5, [http://dx.doi.org/10.1016/S0020-1383\(00\)00078-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0020-1383(00)00078-4)
- Singh S, Sun H, Anis AH. Cost-effectiveness of hip protectors in the prevention of osteoporosis related hip fractures in elderly nursing home residents. *J Rheumatol* 2004;31:1607–13.
- Holzer G, Holzer LA. Hip protectors and prevention of hip fractures in older persons. *Geriatrics* 2007;62:15–20.
- Cameron ID. Hip protectors. *BMJ* 2002;324:375–6.
- Santesso N, Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(3):CD001255.
- Van Schoor NM, Asma G, Smit JH, Bouter LM, Lips P. The Amsterdam Hip Protector Study: compliance and determinants of compliance. *Osteoporos Int* 2003;14:353–9, <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-003-1382-7>
- O'Halloran PD, Cran GW, Beringer TR, Kernohan G, Orr J, Dunlop L, et al. Factors affecting adherence to use of hip protectors amongst residents of nursing homes—a correlation study. *Int J Nurs Stud* 2007;44:672–86, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.12.005>
- Cameron ID, Cumming RG, Kurrle SE, Quine S, Lockwood K, Salkeld G, et al. A randomised trial of hip protector use by frail older women living in their own homes. *Inj Prev* 2003;9:138–41, <http://dx.doi.org/10.1136/ip.9.2.138>
- Bajo L, Arnau A, Espauella J, Dalmau N, Barneto M. Acceptability and compliance with the use of hip protectors in elderly patients with dementia admitted to a psychogeriatric unit. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2008;43:346–52, [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X\(08\)75189-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X(08)75189-8)
- Warnke A, Meyer G, Bender R, Mühlhauser I. Predictors of adherence to the use of hip protectors in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:340–5, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52103.x>
- Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Järvinen M. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *N Engl J Med* 2000;343:1506–13, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200011233432101>
- Thompson PW, Jones C, Villar T. Hip protectors. Rate of adherence is 42% at three months in residential homes. *BMJ* 2002;324:1454.
- Harada A, Mizuno M, Takemura M, Tokuda H, Okuzumi H, Niino N. Hip fracture prevention trial using hip protectors in Japanese nursing homes. *Osteoporos Int* 2001;12:215–21, <http://dx.doi.org/10.1007/s001980170132>
- McAughey JM, McAdoo M. Hip protectors. Acceptability of hip protectors was 35% at six months in the community. *BMJ* 2002;324:1454.
- Cameron ID, Stafford B, Cumming RG, Birks C, Kurrle SE, Lockwood K, et al. Hip protectors improve falls self-efficacy. *Age Ageing* 2000;29:57–62.
- Combes M, Price K. Hip protectors: are they beneficial in protecting older people from fall-related injuries? *J Clin Nurs* 2013;23:13–23, <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12193>