



J.F. Calderón, S. Borrella, M.L. Morales,  
T. Rodríguez, C. Retortillo

Departamento de Enfermería de la Universidad de Extremadura.  
Cáceres.

**Correspondencia:**

Julián F. Calderón García  
Centro Universitario de Plasencia  
Av. Virgen del Puerto.  
10600-Plasencia. Cáceres.  
Fax: 927 42 52 09  
E-mail: Jfcalgar@unex.es

## El cuidado del pie del anciano: recomendaciones del calzado

*The foot care in the elderly:  
recommendations on footwear*

### RESUMEN

Los cambios que se producen en los distintos sistemas orgánicos con el envejecimiento hacen del anciano una persona propensa a sufrir caídas y lesiones en el pie. El uso de un calzado correcto en anchura, altura y longitud, compuesto de materiales nobles, flexible y con refuerzos adecuados puede evitar muchas de estas situaciones mejorando la calidad de vida del anciano.

### PALABRAS CLAVE

Calzado, anciano, alteraciones de la marcha, prevención de caídas.

### SUMMARY

*The changes that are produced in the different organic systems with the obsolescence make of the elder a prone person to suffer falls and injuries on the foot. The use of a correct footwear in width, height and length, fine materials compound, flexible and with adequate reinforcements can avoid many of these situations improving the quality of life of the elderly.*

### KEY WORDS

*Footwear, elderly, alterations of gait circle, prevention of falls.*

### INTRODUCCIÓN

Las caídas en los ancianos son una de las principales causas de incapacidad y muerte en este grupo de edad, la incidencia de las mismas aumenta sobre todo a partir de los 65 años, siendo las mujeres las que caen con mayor frecuencia hasta los 75 años, a partir de esta edad se igualan los sexos (1).

Los cambios que se producen con el envejecimiento, junto con los trastornos de alto riesgo que afectan al sistema músculo-esquelético, pueden provocar graves consecuencias (2); la marcha se vuelve lenta, los pasos cortos e inseguros, la base de sustento aumenta y hay tendencia a la retropropulsión, es lo que se conoce como trastorno idiopático de la marcha (3), todo ello disminuye la confianza, la iniciati-

42 va y la capacidad para enfrentarse a problemas. La actitud postural es en flexión general, existe un aumento de la cifosis dorsal con flexión anterior de cabeza, nuca, caderas y rodillas. El centro de gravedad se desplaza hacia delante, lo que dificulta el normal desarrollo de la marcha y el correcto mantenimiento del equilibrio, todo ello unido a la progresiva pérdida de masa muscular que disminuye la fuerza para enfrentarse a las mayores demandas de energía creadas por el desplazamiento del centro de gravedad hacia delante (2); su mecanismo de equilibrio está tan disminuido que hasta los pequeños desplazamientos autoinducidos no se pueden corregir a tiempo (4, 5).

Los factores de riesgo de caídas en ancianos se clasifican en intrínsecos y extrínsecos, estos últimos forman parte de la vida cotidiana del anciano y pueden ser causa de muchos accidentes evitables (6). El uso de un calzado adecuado puede evitar muchas lesiones directas sobre el pie (hiperqueratosis, helomas, trastornos de las uñas...) y ayudar a prevenir muchos accidentes relacionados con el medio en el que se desenvuelve el anciano (7).

El objetivo de este trabajo es exponer cuáles son las características del calzado que debe utilizar el anciano para corregir las alteraciones de la marcha que se producen con la edad y asimismo prevenir las caídas.

## COMPONENTES DEL CALZADO

Para una mejor comprensión de este trabajo, creemos necesario realizar una breve reseña de los principales componentes del calzado.

**Corte.** Parte más visible que cubre el pie y va unido a la suela. Se divide en dos partes, anterior o pala y posterior o caña, unido al corte se encuentran los siguientes elementos de refuerzo (8-12):

- *Contrafuerte:* situado en la parte posterior y compuesto de materiales rígidos, evita desviaciones de talón, debe ser más bajo por la zona lateral para evitar conflictos con el maléolo peroneo, su longitud no debe exceder 2/5 de la longitud total de zapato (10, 12).

- *Barretas:* contención a ambos lados de la zona media del zapato para mantener su forma (12).

- *Punta fuerte:* refuerzo de la puntera que le da forma y protege los dedos (12).

**Suela.** Parte inferior del zapato que está en contacto con el suelo y con el pie (8). La zona media que no apoya en el suelo se denomina enfranque. La suela se compone de varias capas:

- *Plantilla,* en contacto con el pie y adherida al corte.

- *Cambrillón,* pieza de refuerzo en la zona del enfranque que evita el hundimiento del zapato y la torsión lateral (9), actúa de amortiguador del peso del cuerpo, y suela, que es la zona en contacto con el suelo.

**Tacón.** Zona posterior donde apoya el talón, puede tener varias capas, la que está en contacto con el suelo se denomina tapa. Para que el tacón quede en equilibrio debe quedar totalmente plano en el suelo, la altura recomendada es 2-4 cm dependiendo de la edad y del sexo (8-13).

## CLASIFICACIÓN DEL CALZADO

El calzado se clasifica según su función en fisiológico, corrector y ortopédico (8,10,11,12):

**Fisiológico.** Es aquel calzado que viste el pie respetando todas sus partes, asegurando el equilibrio estático y dinámico. Sus funciones son respetar la circulación arterial y venosa adaptando los cambios de volumen que sufre el pie durante las fases de apoyo y balanceo de la marcha (10, 14), mantener la función de la musculatura del pie evitando atrofas, no deformar la marcha, proteger el pie de agentes lesivos externos, facilitar el movimiento de tobillo y dedos, mantener buena adherencia al suelo y asegurar su higiene, así como proteger del frío y del calor (11). Debe tener antepié alto y ancho para evitar traumatizar los dedos, contrafuerte firme que sujete sin oprimir, tacón no más de 3-4 cm, materiales que transpiren, lengüeta acolchada y acordonado para sujetar empeine (11-14).

### Corrector y profiláctico

- *Calzado corrector.* Destinado a corregir deformidades, se construye sobre hormas especiales (10, 11).



92 - *Calzado profiláctico*. Se caracteriza por su gran apertura, suavidad, peso mínimo y su gran capacidad de horma. Está indicado en pies poliartríticos, reumáticos, diabéticos, neuropáticos y posquirúrgicos. Ideal para ancianos (15).

**Calzado ortopédico**. Es aquel calzado hecho a medida adaptándose a la deformidad del individuo, su función es disminuir el dolor y/o mejorar el rendimiento biomecánico (10, 11). Constituye una ortesis completa para el pie (15, 16).

### CARACTERÍSTICAS QUE DEBE REUNIR EL CALZADO GERIÁTRICO

Las hormas deben ser anchas rebasando el perímetro de las articulaciones, hay que tener en cuenta que pueden existir deformidades en las distintas estructuras, principalmente en los dedos, etc. Recomendamos en la zona interna dar soporte al arco longitudinal interno y almohadillar la zona bajo cabezas metatarsales y talón; esto ayuda a amortiguar el impacto del pie contra el suelo durante la fase de apoyo, da confort y facilita la marcha, distribuyendo las presiones de manera más uniforme (12).

El contrafuerte ha de ser estable, no excesivamente rígido, estabilizante del talón y debajo de los maléolos para permitir la flexo-extensión del tobillo.

La trasera debe ser acolchada y cerrada, está totalmente desaconsejado el uso de zapato abierto por detrás ya que puede provocar accidentes.

Sistemas de cierre fáciles de usar (tipo velcro) situados en lo alto del empeine y amortiguados mediante acolchamiento tipo lengüeta.

La puntera alta y ancha con refuerzos, los dedos deben tener cierta libertad de movimiento, la distancia del dedo más largo al final de la puntera debe ser de 0,5-1 centímetro (11, 12).

El material del corte, flexible, que no comprima el pie, forro suave y sin costuras, que evite deslizamientos para no producir lesiones en la piel (9-12).

Tacón no superior a 2,5 centímetros de altura, largo y ancho para estabilizar el pie y fabricado con

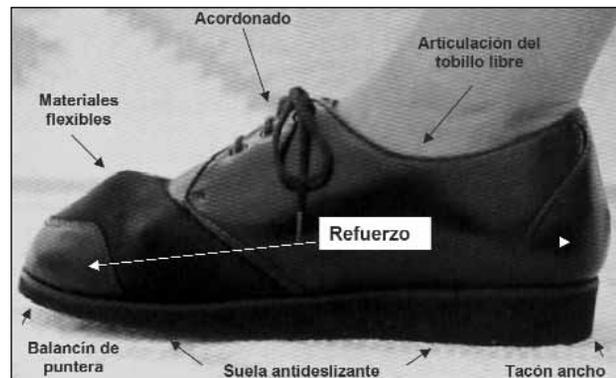


Fig. 1. Principales características que ha de poseer el calzado del anciano.

materiales que permitan cierta amortiguación; un requisito fundamental es que el talón asiente perfectamente en el tacón (12).

La suela compuesta de materiales que reúnan buena amortiguación, flexibilidad y ligereza, con un grosor de 10-15 milímetros, que permita a su vez proteger de lesiones, inestabilidades e irregularidades del terreno, todo ello respetando la flexibilidad del antepié. La parte anterior de la suela irá curvada hacia arriba (balancín de puntera) aproximadamente 15° para facilitar el despegue del pie del suelo en la última fase de la marcha y evitar tropiezos. En sentido transversal, la suela debe tener buena flexibilidad y no ser rígida a la torsión, esto ayuda a adaptarse a las irregularidades del terreno evitando caídas cuando "pisan mal"; también debe presentar dibujos para proporcionar suficiente agarre tanto en seco como en mojado (11, 12).

### RECOMENDACIONES PARA COMPRAR CALZADO

Es importante aconsejar correctamente al anciano a la hora de comprarse calzado. Las recomendaciones básicas son adquirirlo a última hora de la tarde porque el pie está más dilatado (8, 9, 12, 14), tener en cuenta la anchura del antepié, probarse los dos zapatos con los calcetines o medias de uso habitual (9), evitar que los dedos queden comprimidos en la zona

anterior, para ello la puntera será alta, ancha, redondeada o cuadrada, la suela irá provista de dibujos, con un grosor de 10-15 milímetros y elevada en la zona anterior para evitar tropiezos. El tacón no deberá ser blando, será ancho y de aproximadamente 2,5 centímetros de altura. En su interior constará de una plantilla blanda, un forro con buen acabado y sin costuras que puedan producir roces. Se aconsejan materiales nobles que transpiren y minimicen el riesgo de problemas dermatológicos. En general será flexible y ligero ya que si es pesado aumentará la fatiga muscular (Fig. 1) (12, 14).

El uso de un calzado adecuado adaptado a los cambios y necesidades del anciano previene patologías y accidentes evitables, mejorando su respuesta humana en los patrones de sentir (dolor, ansiedad, temor), percibir (alteraciones sensorio-perceptivas, imagen corporal...), mover (fatiga, intolerancia a la actividad, movilidad física...), relacionar (interacción social, aislamiento...), intercambiar (riesgo de infección, riesgo de lesión, deterioro de la integridad cutánea...). Contribuyendo a mejorar su calidad de vida (17).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cuesta Triana F, Domínguez López M, Navarro Ceballos C, Navarro Hevia E, Lázaro del Nopal M. Inestabilidad y caídas. En: Ribera Casado JM, Cruz Jentoft AJ. Geriátría en atención primaria. 2ed. Barcelona: Uriach; 1997: 353-63.
2. Wolff H. Problemas músculo-esqueléticos. En: Carnevali D, Patrick M. Tratado de enfermería geriátrica. 2ed México D.F.: Interamericana. McGraw-Hill; 1998: 576-607.
3. Illan Mollano J. Caídas. Hipotermia accidental. Mareos y vértigos. Hipotensión ortostática. Trastornos de la marcha. En Salgado A, Guillen F. Manual de geriatría. Barcelona: Salvat; 1990: 169-84.
4. Burke M, Walsh M. Enfermería gerontológica. Cuidados integrales del adulto mayor. 2ed Madrid: Harcourt Brace, 1988.
5. Exton-Smith A, Weksler M. Tratado de geriatría. Barcelona: Editorial pediátrica; 1988.
6. Lázaro del Nopal M. Factores de riesgo en las caídas. En: Ribera Casado JM, Gil.
7. Gregorio P. Factores de riesgo en la patología geriátrica. Madrid: Editores Médicos; 1996: 135-48.
8. Abrams W, Berkow R. El manual Merck de geriatría. Doyma, Barcelona, 1992.
9. Martorell J, Olivella JM, Viladot J. El calzado. En Viladot A. Quince lecciones sobre patología del pie. Springer, Barcelona, 2000: 181-90.
10. Goldcher A. Manual de podología. Masson, Barcelona, 1992.
11. Moreno JL. Mínimos exigibles al calzado según criterios podológicos. Rev Esp Pod 1996; 2(4): 213-21.
12. García de la Hera S, García Vera MJ, Jiménez Cebrián AM, Jiménez del Rosal MC. Prevención de las lesiones del pie por el calzado. Rev Esp Pod 1993; 2(2): 57-66.
13. Grupo de Biomecánica Deportiva. Instituto de Biomecánica de Valencia. Guía de recomendaciones para el diseño de calzado. Martín Impresores, S.L. Valencia, (D.L.)1995.
14. Baumgartner R. Calzado función y construcción. En: Baumgartner R, Stínus H. Tratamiento ortésico-protésico del pie. Masson, Barcelona, 1997: 151-7.
15. Instituto de Biomecánica de Valencia. El pie calzado. Guía para el asesoramiento en la selección del calzado para personas mayores. Instituto de Biomecánica de Valencia, Ministerio de Industria y Economía de la Generalitat Valenciana. Valencia, 1999.
16. Candel Ferreo F, Pérez R. El calzado a medida la ortesis completa para el pie. Rev Esp Pod 1994; 2(5): 215-8.
17. Lafuente Sotillos G, Salcini Macías JL. Participación podológica en el diseño de calzado especial. Rev Esp Pod 1994; 2(2): 63-5.
18. Ugalde Apalategui M, Rigol i Cuadra A. Diagnósticos de enfermería taxonomía Nanda. Masson, Barcelona, 1999.