

El pie geriátrico y su relación con las caídas

Geriatric foot and its relation to falls

Autoras: Esmeralda Carrillo Prieto (1), Sara Gómez Suárez (2).

Dirección de contacto: esmeraldacpdue@hotmail.com

Fecha recepción: 30/03/2016

Aceptado para su publicación: 30/05/2016

Fecha de la versión definitiva: 03/07/2016

Resumen

Las caídas en la población mayor suponen uno de los principales síndromes geriátricos y un importante problema de salud. La importancia de este síndrome geriátrico recae en la función de indicador más fiable de fragilidad en el adulto mayor. La prevalencia de las caídas en los mayores de 65 años en nuestro país es del 20-85%. La incidencia en este mismo grupo de población es del 11-23%. Por otro lado, el proceso de envejecer genera una serie de cambios en las diferentes estructuras que componen el complejo tobillo-pie modificando la marcha del anciano. Se producirán cambios a nivel biomecánico, dérmico y vascular. La prevalencia de patología podológica en el anciano oscila entre el 71% y el 90,7%. Entre las medidas a contemplar para la prevención de las caídas, debería incluirse la valoración del estado del pie del anciano y su tratamiento podológico. **Objetivo:** determinar el riesgo de caídas en los ancianos mayores de 75 años con patología podológica institucionalizados en residencias de ancianos de Toledo durante un año. **Metodología:** estudio-observacional, analítico, de cohortes, prospectivo y multicéntrico. Población de estudio: ≥ 75 años institucionalizados en Residencias de la provincia de Toledo. Muestra: $n=180$ ancianos que cumplan criterios de inclusión y exclusión. Variable independiente: patología del pie de los ancianos que se caen. Variables dependientes: variables clínicas (características de las caídas, antecedentes personales, medicación y estado funcional y cognitivo) y socio-demográficas.

Palabras clave

Caídas; Ancianos; Residencia de ancianos; Problemas de los pies; Patología podológica.

Abstract

Falls in elderly population are one of the main geriatric syndromes and a major health problem. The importance of this geriatric syndrome makes it to be one of the most reliable indicator of fragility in old adults. The prevalence of falls in over-65-year-old people in our country is 20-85%. The incidence in this population group goes from 11 to 23%. On the other hand, the aging process generates some changes in the different structures that compound the ankle-foot complex modifying the walk of the elderly. Biomechanical, dermic and vascular changes will occur due to this reason. The prevalence of podiatric pathology in elderly ranges between 71% and 90,7%. Among the measures to contemplate for their prevention, the assessment of the state foot in the elderly and his podiatric treatment should be included. **Objective:** to determine the risk of falls in the elderly over 75 years with podiatric pathology who are institutionalized in nursing homes of Toledo for one year. **Methodology:** an observational, analytical, cohort, prospective and multicenter study. Study population: people over 75 years institutionalized in nursing homes of Toledo. Sample: $n = 180$ elders who met inclusion and exclusion criteria. Independent variable: podiatric pathology of the old people likely to fall. Dependent variables: clinics variables (characteristics of falls, personal medical history, medication and functional and cognitive status) and socio-demographic variables.

Key words

Falls, Elderly; Nursing home; Foot problems; Podiatric pathology.

Categoría profesional y lugar de trabajo

(1) Diplomada en enfermería, especialista en enfermería Geriátrica y Gerontológica. Servicio de salud de Castilla-La Mancha, SESCAM (España); (2) Diplomada en enfermería, especialista en enfermería Familiar y Comunitaria. SESCAM (España).

ANTECEDENTES

Las caídas en la población mayor suponen uno de los principales síndromes geriátricos, por su alta prevalencia, y un importante problema de salud, debido al elevado número de complicaciones, incapacidad e incluso fallecimiento del anciano. La importancia de este síndrome geriátrico recae en la función de indicador más fiable de fragilidad en el adulto mayor. Especialmente si se repiten, deben considerarse como indicadores de una situación de tendencia a la discapacidad, y son tanto el resultado como la causa de diversas patologías (1).

La Organización Mundial de la Salud, en 2012, define la caída como cualquier acontecimiento involuntario que hace perder el equilibrio y precipita a la persona hacia el suelo u otra superficie firme que lo detenga (2).

Generalmente, la razón de las caídas es multifactorial. Incrementan el riesgo la polifarmacia, algunas patologías concomitantes, la disminución de la función física debido a la afectación del sistema musculoesquelético, los factores ambientales y otros síndromes geriátricos (1,3-8).

La mayoría de estas caídas no tienen consecuencias o éstas son leves, pero también pueden tener consecuencias importantes como las fracturas. Se estima que cerca de un 5% de las caídas causan lesiones graves (entre ellas, las fracturas) cuyas consecuencias son la discapacidad temporal o permanente, el aumento de la estancia hospitalaria, la complicación del pronóstico, de las acciones diagnósticas y del tratamiento y consecuencias psicosociales, como el síndrome post-caída (miedo a volver a caer, que produce una disminución de la actividad y la movilidad) (7,9,10).

Existen varios factores que incrementan la mortalidad debida a la caída, como la permanencia prolongada en el suelo, la pluripatología, la polifarmacia, el deterioro cognitivo preexistente, el sexo femenino y la edad muy avanzada (6,7).

Para prevenirlas, es necesario conocer la epidemiología del problema en la población anciana española, en nuestro caso, en el medio residencial de Castilla-La Mancha.

Según los datos oficiales del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de Enero de 2012, la población mayor de 65 años ha aumentado en Castilla-La Mancha en los últimos 20 años: de un 11,7% en 1991 a un 17,6% en 2010, (más especialmente, la población

de 80 años o más: en 1991 es el 2,3%; en 2007 es el 5,6% de la población), por lo que el perfil de la sociedad y, en concreto, de este grupo de población, ha cambiado. Hasta los 65 años, la cifra de mujeres no supera a la de hombres, pero a partir de esta edad, se incrementa, llegando casi a duplicar la cifra de éstos a partir de los 85 años (180 mujeres por 100 hombres según la revisión del padrón municipal de habitantes a 1 de enero de 2010) (11).

La tasa de discapacidad en mayores en 2008 fue de 342,3 por 1000 habitantes. Más específicamente, 221,1 por 1000 habitantes para los comprendidos entre 65 y 74 años, 379,1 por 1000 habitantes entre 75 y 79 años y de 556,9 por 1000 habitantes para los mayores de 80 años, lo que supone más de la mitad de este grupo de población, siendo superior en las mujeres. Los grupos de discapacidad más frecuentes entre los mayores son los que presentan problemas relacionados con la movilidad, autocuidado y vida doméstica. El riesgo de caer y hacerlo más veces aumenta con la edad. La prevalencia de las caídas en los mayores de 65 años en nuestro país es del 20-85%, siendo en ancianos independientes sin caídas previas del 12-65% y aquellos con caídas previas del 29-92%. La incidencia en este mismo grupo de población es del 11-23%. La tasa de fallecimiento por caídas aumenta con la edad, superando en España el 13,5% de los fallecimientos. Supone la principal causa de mortalidad accidental en mayores de 65 años y la quinta causa de muerte por cualquier etiología en mayores (12).

Las caídas son más frecuentes en las mujeres, aunque conforme avanzan los años, la tendencia es a igualarse. Las dos terceras partes de los ancianos que se caen sufrirán una nueva caída en los siguientes seis meses. Es decir, la caída es un factor de riesgo per se de sufrir nuevas caídas (13).

Pie geriátrico

El proceso de envejecer genera una serie de cambios en las diferentes estructuras que componen el complejo tobillo-pie, lo que posiblemente modificará la marcha del anciano.

Se produce el deterioro progresivo del sistema osteoarticular dando lugar a una osteopenia, una distensión de las estructuras capsulo-ligamentosas y una disminución de la flexión dorsal de tobillo y de la movilidad de las articulaciones interóseas. Estas alteraciones provocarán modificaciones estructurales, desencadenando una especie de estiramiento de to-

das las estructuras musculoligamentosas, lo que provocará un aumento de la predisposición a las caídas y sus complicaciones, una tendencia creciente al dolor crónico osteoarticular y una limitación en la funcionalidad, aumentando los niveles de dependencia.

A nivel dérmico, se produce una pérdida importante del grosor de la almohadilla plantar y de la flexibilidad del tegumento plantar por disminución del colágeno y desaparición de la elastina. Las glándulas sudoríparas sufren una aplasia provocando la hiperqueratinización de la capa córnea. El tejido adiposo disminuye y se pierden melanocitos, pero los que quedan se hipertrofian y producen la alteración de los vasos sanguíneos, dando lugar a la pérdida de vello. Este envejecimiento cutáneo se traduce en una mayor fragilidad y menor eficacia de la piel como barrera de protección, la alteración de la regulación de la temperatura con tendencia al frío y de la respuesta inflamatoria, la aparición de fisuras predisponiendo

a sufrir ulceraciones e infecciones, el aumento del umbral del dolor, una menor resistencia a los pequeños traumatismos facilitándose la rotura de los vasos sanguíneos y una cicatrización lenta y anómala.

En cuanto al aparato ungueal, su velocidad de crecimiento disminuye mientras que la lámina ungueal se hipertrofia adquiriendo un aspecto rugoso y una coloración marrón sucio, llegando muchas veces a separarse del lecho ungueal. Las uñas se vuelven duras, secas y quebradizas (14).

Por estas razones, la estructura y función normal del pie se verá alterada, dando lugar a situaciones perjudiciales desde el punto de vista biomecánico que pueden favorecer y/o desencadenar la aparición de afecciones podológicas generando una disminución de la capacidad de deambulación y, por tanto, de una buena calidad de vida en la población de adultos mayores (14). Estas afecciones podológicas pueden ser:

Patología biomecánica	Patología dermatológica	Patología vascular
Alteraciones del primer dedo: <ul style="list-style-type: none"> Hallux abductus valgus Hallux rigidus Hallux extensus Hallux flexus 	Dermatopatías: <ul style="list-style-type: none"> Hiperqueratosis Helomas Tilomas Grietas Micosis Verrugas plantares Úlceras neuropáticas 	Claudicación intermitente Úlceras vasculares
Alteraciones de los dedos menores: <ul style="list-style-type: none"> Dedo en martillo Dedo en garra Dedo en mazo 		
Alteraciones del quinto metatarsiano: <ul style="list-style-type: none"> Juanete de sastre 	Onicopatías: <ul style="list-style-type: none"> Onicogriposis Onicocriptosis Onicomicosis Hematoma subungueal 	
Alteraciones del antepié: <ul style="list-style-type: none"> Antepié varo Antepié valgo 		
Alteraciones del retropié: <ul style="list-style-type: none"> Retropié varo Retropié valgo 		
Metatarsalgias		
Pie pronado y pie supinado		
Pie/tobillo equino (equino funcional y equino estructural)		
Pie cavo		
Pie plano		
Pie plano adquirido		

Fuente. Elaboración propia

Entre las medidas a contemplar para la prevención de éstas, debería incluirse la valoración del estado del pie del anciano y su tratamiento podológico. Éstas son de bajo costo y fáciles de implementar, por lo que se sugiere la incorporación, dentro del protocolo de caídas de residencias y de otros centros de ancianos, de un programa multidisciplinar para mejorar la salud del pie geriátrico. Para la valoración es necesario un examen completo y sistemático del pie, incluso en ausencia de quejas. Posteriormente, se aplicará el tratamiento preventivo necesario: cuidados de higiene, protección de la piel y prevención de las úlceras por presión y cuidados podológicos.

En un cierto número de casos serán necesarias medidas más importantes, incluso quirúrgicas, pero se debe valorar la relación entre los beneficios aportados y los riesgos.

Hasta el momento, se encuentran en la bibliografía pocos estudios que demuestren qué patologías podológicas están relacionadas con un mayor riesgo de caídas en los adultos mayores. Sólo se encuentran artículos que recogen datos de prevalencia de patologías podológicas puntuales, las cuales se detallan a continuación.

La patología del pie es un problema frecuente entre los ancianos. Diversos estudios muestran un aumento de afecciones podológicas en las personas mayores de 64 y entre el género femenino. La prevalencia de patología podológica oscila entre el 71% y el 90.7%. Entre las afecciones más prevalentes se encuentran: las alteraciones ungueales u onicopatías (49.62%-74.9%), las hiperqueratosis y helomas o queratopatías (58.2%-73.6%), las alteraciones de los dedos menores (60%), la presencia de hallux abductus valgus (37.1%-43.8%) y los signos de infección fúngica, fisuras y grietas o maceración interdigital (36.3%) (14, 15).

La población femenina presenta una mayor prevalencia de hiperqueratosis, helomas, alteraciones de los dedos menores y hallux abductus valgus, mientras que el sexo masculino presenta una mayor prevalencia de alteraciones ungueales y micosis (15, 16).

Es importante lograr la máxima funcionalidad del pie y tratar de restaurar el mayor nivel posible de actividad independiente. Es necesario ayudar al anciano a tener una buena deambulación, implicándole en el cuidado de sus pies, pues muchas de sus dolencias se pueden tornar crónicas y requerir una atención periódica del podólogo. Si éstas no son tratadas, podrían originar un deterioro progresivo produciendo pérdida de marcha normal, inestabilidad, caídas y la creación de cargas físicas, psicológicas, familiares, sociales y económicas.

Los pies requieren una atención especial como elementos insustituibles para la marcha y el equilibrio, por lo que es necesario una minuciosa evaluación integral podológica y un plan de ejercicios programados para miembros inferiores, trabajando los músculos involucrados en la marcha para mejorar y/o evitar el deterioro de la misma, mejorar el equilibrio estático y dinámico, postura corporal, previniendo a su vez las caídas y mejorando la calidad de vida de los adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

1. González-Ramírez A, Calvo-Aguirre JJ, Lekuona Ancinar, P. et al. El fenómeno de las caídas en residencias e instituciones: revisión del Grupo de Trabajo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (GCOF-SEGG). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013; 48(1): 30-38.
2. Organización Mundial de Salud (OMS). Caídas, nota descriptiva n 344. 2010.
3. Bizerra CDA, Gonçalves RF, Carmo AFS, et al. Falls in elderly: identification of extrinsic risk factors at home. *J. res.: fundam. care.* [Internet]. 2014; 6(1):203-212.
4. Protocolo de accidentes-caídas del Complejo Hospitalario de Toledo. 2ª edición. 2013. Complejo Hospitalario de Toledo. SESCAM.
5. AGS/BGS Clinical Practice Guideline: Prevention of Falls in Older Persons. Summary of Recommendations. American Geriatrics Society. 2010.
6. Da Silva-Gama ZA, Gómez-Conesa A. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42(5):946-56.
7. Rubenstein L. Clinical Risk assessment, interventions and services. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Rev Age and Ageing.* 2006; 35-S2: ii37-ii41.
8. Minaya-Sáiz J, Lozano-Menor A, Salazar de la Guerra RM. Abordaje multidisciplinar de las caídas en un hospital de media estancia. *Rev Calid Asist. (Madrid).* 2010; 25(2):106-111.
9. Alcalde-Tirado P. Miedo a caerse. *Rev Esp Geriatr Gerontol (Barcelona).* 2010; 45(1):38-44.
10. Lázaro-Nogal M. Caídas en el anciano. *Med clin (Barc).* 2009; 133(4):147-153.
11. INE: INEBASE: Revisión del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2012. INE. 2010.

12. Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008, avance de resultados. INE. 2008.
13. Curcio CL, Gómez F, Osorio JL, Rosso V. Caídas recurrentes en ancianos. Acta Med Colomb. 2009; Vol. 34 Nº 3.
14. Martínez-Gallardo Prieto L, Hermida-Galindo LF, D'hyver de Las Deses C. Prevalencia de patología del pie en una población geriátrica y su impacto en la función, la marcha y el síndrome de caídas. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012; 47(1):19-22.
15. Couceiro-Sánchez E. Prevalencia de patología podológica en población de 65 y más años en el municipio de A Coruña. Trabajo de fin de Máster. Máster en asistencia e investigación sanitaria, Especialidad: reeducación funcional, autonomía personal y calidad de vida. Facultad de ciencias de la salud. Universidad de A Coruña. 2012.
16. Figueredo-Sanglard RC, Pereira-Henriques GR, Bertsot-Ribeiro A, Lúcia-Corrêa A, Santos-Pereira J. Alteraciones de los parámetros de la marcha en función de las quejas de inestabilidad postural y caídas en ancianos. Fit Perf J. (Rio de Janeiro) 2004; 3(3):149-156.

HIPÓTESIS

Los ancianos con patología podológica presentan más caídas que los que no tienen estas afecciones.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el riesgo de caídas en los ancianos mayores de 75 años con patología podológica institucionalizados en residencias de ancianos de Toledo durante un año.

Objetivos específicos

- Definir la prevalencia de la patología del pie en los ancianos institucionalizados en residencias geriátricas de Toledo que presenten caídas en los 12 meses observados.
- Identificar las variables socio-demográficas de la cohorte con patología podológica.
- Determinar la comorbilidad de la cohorte con patología podológica en los 12 meses.

- Analizar el estado funcional y cognitivo de los ancianos con patología podológica.
- Analizar el consumo y número de fármacos de ambas cohortes y su relación con la caída.

METODOLOGÍA

Diseño de estudio

Es un estudio analítico, observacional, de cohortes, prospectivo y multicéntrico.

La recogida de datos se desarrollará durante doce meses donde participarán aquellas personas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. La fase empírica de análisis y la fase de divulgación se desarrollarán en los 7 meses posteriores a la obtención de datos.

El podólogo de cada residencia realizará una valoración de los pies a los ancianos que voluntariamente acepten participar y firmen el Consentimiento Informado. La población se clasificará en dos grupos mediante el tipo de muestreo seleccionado, un grupo de 90 ancianos con patología podológica (cohorte expuesta) y otro de 90 ancianos sin patología podológica (cohorte no expuesta). La población con patología podológica se clasificarán en tres grupos: patología podológica de tipo morfológico, de tipo dermatológico y patología de tipo vascular.

Estos dos grupos (expuestos y no expuestos) se seguirán durante el periodo de doce meses para valorar el número y características de las caídas acontecidas.

Población de estudio

Las personas mayores de 75 años que se encuentran institucionalizadas en las Residencias de Ancianos públicas de la provincia de Toledo.

Criterios de de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Ancianos mayores de 75 años institucionalizados con residencia permanente en un centro socio-sanitario de la provincia de Toledo.

Criterios de exclusión:

- Ancianos con amputaciones en miembros inferiores.
- Ancianos inmovilizados o encamados de forma continua.

- Ancianos terminales con esperanza de vida inferior a 6 meses.
- Ancianos que no firmen el Consentimiento Informado por no aceptar la participación en el estudio.
- Ancianos que abandonen el estudio voluntariamente, por cambio de residencia o por fallecimiento.

Tamaño muestral y procedimiento de muestreo

Tamaño muestral:

Para un total de población de N=624 ancianos, con un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3% y una proporción del 5%, el tamaño muestral requerido para que la muestra sea representativa es de n=153. Si contamos con una proporción esperada de pérdidas del 15%, la muestra necesaria ajustada a las pérdidas será de n=180.

Tipo de muestreo:

Para la elección de la muestra representativa se realizará un muestreo probabilístico aleatorio simple.

Variables

Variable independiente:

Patologías del pie geriátrico de los ancianos que se caen.

Variables dependientes:

- Número de caídas.
- Riesgo de caídas valorado con la Escala de Tinetti
- Riesgo de caídas valorado con Escala de riesgo J. H. Downton
- Estado funcional valorado con Índice de Barthel
- Estado cognitivo valorado con Mini-mental State Examination (MMSE)
- Características de las caídas: fecha de la caída, lugar, hora, motivo de la caída, posición de recogida, si padecía algún proceso agudo en ese momento, estado del nivel de conciencia, ayudas técnicas, medidas de sujeción, consecuencia de la caída, testigo y valoración post-caída (Anexo 1).
- Comorbilidad: hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, dislipemia, cardiopatía isquémica, en-

fermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cerebro-vascular, osteoporosis, osteoartritis, déficit sensoriales (visual y/o auditivo), incontinencia urinaria, delirium, depresión, demencia y enfermedad de Parkinson.

- Número de fármacos totales tomados de forma crónica, ocasional o aguda.
- Toma de fármacos: antidiabéticos, antihipertensivos, insulina, diuréticos, anticonvulsivos, benzodiacepinas, antipsicóticos, opioides, anti-parkinsonianos, antidepressivos e inhibidores de la acetilcolinesterasa.
- Estado nutricional mediante escala Mini Nutritional Assessment - MNA® Elderly
 - Datos antropométricos: peso, talla e Índice de masa corporal (IMC).
- Presencia de dolor medido con la escala visual analógica (EVA)

Variables socio-demográficas:

Edad, fecha de nacimiento, sexo, estado civil, nivel de estudios y profesión (Anexo 2).

Recogida de datos y fuentes de información

Se pedirá la participación de los podólogos de cada residencia para valorar el estado del pie a todos los ancianos mediante inspección y palpación de éstos y se recogerá dicha información en un registro de elaboración propia sobre patología y cambios del pie geriátrico, que se adjunta en el Anexo 3.

Se revisarán y analizarán las historias clínicas de enfermería, fisioterapia, medicina y terapia ocupacional de las cuatro residencias de aquellos ancianos que acepten participar en el estudio.

Se realizará una entrevista a todos los participantes para la valoración del dolor y recogida de datos socio-demográficos. Se cumplimentarán el resto de escalas validadas.

Se crearán dos bases de datos en el programa informático Microsoft Office Excel 2007 con todas las variables recogidas de los ancianos estudiados. Con el fin de mantener el anonimato de los participantes, se realizará una primera base de datos donde se incluirán los nombres de los sujetos con un código asociado, y se hará una segunda base donde se incluirán todas las variables asociadas al código correspondiente de éstos.

Análisis de datos

El análisis de los datos se realizará con el paquete estadístico SPSS 19.0 con la importación de la base de datos creada en Microsoft Office Excel 2007.

Se realizará una descripción de las variables, donde se calcularán las frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas y las medias, desviaciones estándar y valores máximos y mínimos de las variables cuantitativas. Si las desviaciones son elevadas, será conveniente incluir el cálculo de medianas y modas.

Se incluirá el cálculo de medidas de incidencia para estudios de cohortes, entre ellas: medidas de asociación (riesgo relativo y razón de tasas), medidas de frecuencia (incidencia acumulada y tasa de incidencia) y medidas de impacto (riesgo atribuible en expuestos, número necesario a tratar, fracción etiológica de expuestos y riesgo atribuible en la población) de patología podológica relacionada con las caídas.

Por último, se realizará un estudio analítico bivariable, utilizando los siguientes estadísticos:

- Caídas (sí-no) – patología podológica: Chi cuadrado.
- Caídas (sí-no) – sexo: Chi cuadrado.
- Caídas (sí-no) – edad: Chi cuadrado.
- Caídas (sí-no) – Escala de Tinetti: Chi cuadrado.
- Caídas (sí-no) – Escala de riesgo de caídas J.H. Downton: Chi cuadrado.
- Número de caídas – patología podológica: t de Student.
- Número de caídas – sexo: t de Student.
- Número de caídas – edad: t de Student.
- Número de caídas – Escala de Tinetti: t de Student.
- Número de caídas – Escala de riesgo de caídas J.H. Downton: t de Student.
- Número de caídas – Índice de Barthel: t de Student.
- Número de caídas – Minimal State Examination: t de Student.
- Número de caídas – número de fármacos: Correlación de Pearson.
- Número de caídas – Mini Nutritional Assessment: t de Student.

- Número de caídas – dolor según Escala Visual Analógica: Coeficiente de correlación de Pearson.
- Patología podológica – sexo: Chi cuadrado.
- Patología podológica – edad: t de Student.

RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIO SANITARIA DEL ESTUDIO

Los resultados del presente proyecto nos permitirán justificar la incorporación de la valoración de los pies y tratamiento podológico de los ancianos como actividad importante en los protocolos interdisciplinarios de prevención de caídas y su inclusión habitual como parte importante en las Valoraciones Geriátricas Integrales, por ser influyente en la funcionalidad. Nos informará de aquellas patologías más habituales, para tratar de forma correcta el pie geriátrico anticipándonos a situaciones que aumenten el riesgo de caídas.

No sólo es importante el cuidado de los pies en situaciones de fragilidad, sino que se hará constancia del papel fundamental en los tres niveles de prevención:

- **Prevención primaria:** con la promoción de la salud podológica previa a la aparición de problemas potenciales, implicando al anciano en el cuidado de éstos, con el uso de calzado correcto y adaptado, posturas adecuadas e higiene y protección apropiada y necesaria. Se plantea la necesidad de creación de un plan educativo sobre formación en patología podológica dirigido tanto a los ancianos como a los profesionales sanitarios implicados en su cuidado.
- **Prevención secundaria:** cuando el anciano presenta un pie geriátrico de riesgo, permitir la correcta identificación (ya sea por parte de los profesionales o del propio anciano) de posibles patologías que pueden aparecer, para instaurar el tratamiento preventivo podológico adecuado.
- **Prevención terciaria:** aplicación de las correctas medidas y tratamientos una vez establecidas las patologías, para la prevención de las complicaciones por éstas (caídas, heridas, disminución de la movilidad y aumento de la dependencia).

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
	2016											2017					
	1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Planteamiento de pregunta de investigación y búsqueda bibliográfica																	
Diseño del Proyecto de Investigación																	
Autorización del CEIC																	
Selección de la muestra																	
Entrega y recogida del Consentimiento Informado																	
Valoración pie geriátrico de los participantes																	
Recogida de la información																	
Análisis estadístico e interpretación de resultados																	
Evaluación final de resultados, conclusiones y redacción final del estudio																	
Envío a revistas para publicación del estudio																	

RECURSOS Y PRESUPUESTO

En la provincia de Toledo se cuenta con cuatro residencias de ancianos de carácter público. En éstas, se realiza un protocolo de prevención de caídas que incluye un registro de las acontecidas, el cual es realizado por el personal de enfermería y fisioterapia. Sólo será necesario adecuar el registro de cada caída ocurrida a los objetivos planteados en el presente proyecto.

También contamos con la presencia de podólogos en cada residencia, los cuales son los más indicados para la realización de la valoración podológica necesaria.

Se pedirá la participación voluntaria a todos los profesionales sanitarios que sean precisos para el presente estudio, a los cuales se les informará sobre sus objetivos y se le formará para tal fin.

Los gastos incluidos que se prevén se especifican a continuación en la siguiente tabla:

GASTOS ESTIMADOS			CANTIDAD	COSTE
MATERIAL	Material fungible	De oficina: Folios, fotocopias y demás material de papelería.	1000 folios, 20 bolígrafos, 200 carpetas, 300 grapas, 30 cajas de guantes, 4 cajas de escobillones, 8 botes de gel conductor.	300 €
		Clínico: guantes de nitrilo, escobillones con medio de transporte, gel conductor.		
EQUIPAMIENTO	Instalaciones y equipos	Ordenador portátil y software. Impresora multifunción. Cartuchos de tinta. USB 2GB. Doppler bidireccional y esfigmomanómetro. Pedígrafo, plataforma podométrica, podoscopio electrónico		3500 €
PERSONAL	Costes de personal	Estadístico	1 mes	200 €
		Traductor	1 mes	200 €
		4 Podólogos	10 días, 50 revisiones cada uno	1600 €
DIFUSIÓN	Difusión y publicación de resultados	Asistencia a congresos, conferencias y jornadas		700 €
OTROS GASTOS	Viajes	Carburante y mantenimiento del vehículo. Dietas		500 €
	Comunicación	Teléfono móvil, llamadas	1	270 €
TOTAL				7270 €

ANEXOS

ANEXO I

Registro de las caídas (Elaboración propia a partir del Protocolo de prevención de caídas de las residencias).

REGISTRO DE CAÍDAS				Fecha				Hora										
Lugar		Habitación		Pasillo		Sala Común		Comedor		Baño		Otros						
Motivo		Accidente con medidas de seguridad no adecuadas				Alteración del nivel de conciencia			Fallo de las medidas de seguridad			Desconocido						
Posición de recogida		Sentado		Decúbito lateral		Decúbito supino		Decúbito prono		De rodillas		Se levanta solo		Desconocida				
Proceso agudo		Si		No		Alteración del nivel de conciencia					Si		No					
Ayudas técnicas		Bastón		Andador		Silla de ruedas		Deambulacion autónoma sin ayuda										
Sujecciones		Sí		No		Valoración médica					Sí		No					
Consecuencia		Ninguna		Confusión		Hematoma		Fractura		Herida		Dolor		varias				
Testigo		Aux. de enfermería		Enfermero		Médico		Otros profesionales		Otros residentes		Nadie		Varios		Desconocido		Otras personas

ANEXO II

Cuestionario para la recogida de datos socio-demográficos

- **Código de usuario:**
- **Edad**
- **Fecha de nacimiento:** __/____/____
- **Sexo:** __Hombre __Mujer
- **Estado Civil:**
__Soltero __Casado
__Viudo __Divorciado __Separado
- **Nivel de estudios:**
__Sin estudios __Estudios primarios
__Estudios secundarios, superiores y universitarios
- **Profesión:**
__Tares del hogar __Administración pública __Administrativo
__Profesional científico __Restauración __Agricultura y pesca
__Artesano __Industria __Construcción y minería
__Elaboración de alimentos __Montador de instalaciones y maquinaria
__Conductor __Fuerzas Armadas

ANEXO III

Valoración podológica del pie geriátrico

		Sí	No
Alteraciones del primer dedo	HAV		
	HR		
	Hallux extensus Hallux flexus		
Alteraciones de los dedos menores	Dedo en martillo		
	Dedo en garra		
	Dedo en mazo		
Alteraciones del quinto MTT (juanete de sastrer)			
Alteraciones del antepie	Varo		
	Valgo		
Alteraciones del retropie	Varo		
	Valgo		
Metatarsalgia			
Pie supinado/pie pronado	Supinado		
	Pronado		
Pie equino	Funcional		
	Estructural		
Pie cavo			
Pie plano	Pie plano		
	Disfunción Tibial Posterior		

Pulsos periféricos

	Tibial posterior		Pedia	
	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
Manual				
Doppler				

Presencia de claudicación Intermitente

Sí	No

		Sí	No	Localización
Queratopatías	Hiperqueratosis			
	Helomas			
	Tilomas			
Grietas				
Micosis	Interdigital			
	Vesicular			
	En mocasin			
Verrugas plantares				
Úlceras neuropáticas				
Onicopatías	Onicogriposis			
	Onicocriptosis			
	Onicomicosis			
	Hematoma subungueal			

Índice tobillo/brazo (ITB)

ITB	Significado
0.90-0.70	Leve
0.69-0.40	Moderada
< 0.40	Severa

Presencia úlcera arterial

Sí	No	Localización

El paciente presenta:

Arteriopatía periférica	Sí	No