



ORIGINAL
Artículo en español

Rev Esp Podol. 2018;29(2):75-80
DOI: 10.20986/revesspod.2018.1523/2018

Frecuencia de onicocriptosis recurrente en población diabética derivada a una consulta de podología

Frequency of recurring onychocryptosis in diabetic population derived to a podiatric clinic

Francesc Monés Serrano¹, Federico Vázquez San Miguel² y Dídac Mauricio Puente³

¹Centre Podològic Monés. ²Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. ³Endocrinología. Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Palabras clave:

Diabetes mellitus, pie diabético, onicocriptosis, uña encarnada, prevalencia, podología, autocuidados, neuropatía, arteriopatía.

Keywords:

Diabetes mellitus, diabetic foot, onychocryptosis, ingrown nails, prevalence, podiatrist, self-care, neuropathy, arteriopathy.

Resumen

Introducción: El presente estudio evaluó la frecuencia de onicocriptosis recurrente en pacientes con diabetes mellitus (DM).

Pacientes y métodos: Estudio transversal observacional de prevalencia. 146 individuos, diagnosticados de cualquier tipo de DM, excepto DM gestacional, del área básica de salud de los centros de atención primaria de Bufalà y Dr. Robert de Badalona, atendidos en un centro de podología a través del programa de pie diabético del sistema público de salud en Cataluña. Dos individuos se descartaron por presentar criterios de exclusión. Se valoró la incidencia de onicocriptosis y el tipo de curas de los pies realizadas habitualmente, a través de un cuestionario respondido por el paciente. Presencia de signos de neuropatía y o isquemia en extremidades inferiores a través de exploración clínica.

Resultados: Se encontró una frecuencia de onicocriptosis del 33 %. No se encontró relación entre presencia de onicocriptosis con la edad, años evolución de la DM, presencia de signos de polineuropatía o de isquemia, o el tipo de curas. De los pacientes con onicocriptosis, un 29 % y un 33 % presentaban signos de isquemia y polineuropatía, respectivamente.

Conclusiones: Un tercio de los pacientes con DM remitidos presentaba o ha presentado onicocriptosis. Cerca de un tercio de estos pacientes presentan además factores de riesgo de pie diabético: polineuropatía e isquemia. Dos tercios de los pacientes con onicocriptosis se realizan medidas de autocuidado en los pies sin control profesional sanitario.

Abstract

Introduction: The present study evaluated the frequency of recurrent onychocryptosis in patients with DM mellitus.

Patients and methods: Prevalence observational transversal study. 146 individuals, diagnosed of any type of DM, except gestational DM, from the basic health area of the primary care office of Bufalà and Dr. Robert de Badalona, attended at a podiatry clinic through the diabetic foot program of the public health system in Catalonia. 2 individuals were ruled out by presenting exclusion criteria. The incidence of onychocryptosis and the type of commonly used foot cures was assessed, through a questionnaire answered by the patient. Presence of signs of neuropathy and/or ischemia in lower limbs through clinical examination.

Results: A 33 % onychocryptosis frequency was found. No relationship was found between the presence of onychocryptosis with the age, evolution of DM, the presence of signs of polyneuropathy or ischemia, or the type of cure. Of the patients with onychocryptosis 29 % and 33 % presented signs of ischemia and polyneuropathy respectively.

Conclusions: One-third of the patients with DM submitted presented or presented onychocryptosis. Many of these patients also have diabetic foot risk factors: polyneuropathy and ischemia. Most patients with onychocryptosis carry out self-care measures at the feet without professional health control.

Recibido: 28/09/2018
Aceptado: 23/11/2018



0210-1238 © Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España, 2018.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Correspondencia:

Francesc Monés Serrano
francesc@centre-podologic.com

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad cada vez más frecuente. Según un estudio hecho en población adulta en el ámbito del Estado español tiene una prevalencia del 7.8 %, llegando a un total de un 13.8 %, si se tiene en cuenta que un 6 % es desconocida¹. La DM puede presentar a la larga complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovasculares, enfermedad arterioesclerótica que, en muchos casos y especialmente en DM tipo 2, ya están presentes en el momento del diagnóstico de la DM debido a que el inicio de la patología ha sido anterior. En un estudio de Winkley hecho en el Reino Unido, un 13 % de los pacientes ya presentaba complicaciones macrovasculares en el momento del diagnóstico de la DM².

La polineuropatía distal periférica (PNP) y la enfermedad arterial periférica son los factores que determinan el desarrollo del pie diabético: tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el International Working Group of Diabetic Foot definen el pie diabético como la "infección, ulceración y/o destrucción de tejidos profundos asociados a alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica de la extremidad inferior"³. Otras definiciones añaden los factores desencadenantes traumáticos como un elemento muy importante a tener en cuenta para hacer una prevención adecuada⁴.

Los factores traumáticos desencadenantes del pie diabético son múltiples: calzado inadecuado, lesiones hiperqueratósicas por hiperpresiones, malos hábitos higiénicos, alteraciones ungueales (como la onicocriptosis), y se recomienda incidir en ellos para disminuir el riesgo de ulceración y amputación^{5,6}.

En un estudio sobre 1232 pacientes diabéticos, se observó que de todas las úlceras del pie, un 55 % se localizaban en los dedos, y un 32 % de las mismas eran en la zona dorsal-lateral⁷.

La onicocriptosis es una de las alteraciones ungueales más frecuentes atendidas en atención primaria en población general⁸. En esta alteración, la lámina ungueal, debido a alteraciones en su morfología, incongruencia con el calzado, malos hábitos higiénicos (mal cortado) o inflamación de la zona digital por patología sistémica (renal, cardíaca, vascular...), puede provocar hiperqueratosis, helomas e higromas, tanto en los canales como en el lecho ungueal. Puede presentarse también un enclavamiento de la lámina en cualquier punto del canal ungueal y, por lo tanto, una solución de continuidad de la piel con la consecuente inflamación y posible vía de entrada de microorganismos causantes de un proceso infeccioso que, en ocasiones, por la proximidad al tejido óseo, puede derivar en complicaciones mayores como la osteomielitis⁹⁻¹¹. Este desencadenante traumático puede ser el principio de la ulceración y es uno de los factores en los que se puede incidir en la prevención del pie diabético. La onicocriptosis ha sido clasificada en diferentes estadios desde los tres de Heifetz a la modificación a cuatro de Mozena, o los cinco estadios de la clasificación de Kline según su gravedad, inflamación y/o grado de infección¹²⁻¹⁴.

Hay estudios de prevalencia de onicocriptosis en población general con valores de aproximadamente un 10-15 %; todos están realizados en personas de > 65 años. Existe una escasez de datos publicados sobre la prevalencia de esta patología en población diabética¹⁵⁻²⁰. En la práctica clínica diaria se aprecia que es una patología frecuente y recurrente y que conlleva riesgos a nivel de lesiones, sobre todo en pacientes con otros factores de riesgo y complicaciones asociadas a la DM como la polineuropatía, la retinopatía (dificultades visuales), dificultades en la movilidad, autocuras y calzado del pie.

El objetivo de este estudio, por tanto, es el de estimar la prevalencia de onicocriptosis recurrente en la población diabética que acude a un centro podológico través del programa de Peu diabètic del CatSalut.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un diseño de estudio transversal observacional de prevalencia. El ámbito poblacional se centró en las áreas básicas de salud de los centros de atención primaria Bufalà y Dr. Robert (Badalona, Catalunya), que tienen entre los dos una población asignada de 32.471 habitantes.

La población de estudio consistió en pacientes > 18 años de edad, diagnosticados de cualquier tipo de DM, excepto DM gestacional, derivados a través del Programa de Pie Diabético del CatSalut al Centre Podològic Monés (Badalona, Catalunya). Los pacientes diabéticos pueden ser derivados hasta tres veces anuales a visitas podológicas en centros de podología con convenio con el CatSalut, a través de su médico de familia. Los criterios de derivación incluyen alteraciones estructurales del pie, control y cura de alteraciones hiperqueratósicas y ungueales, control y curas de lesiones grado I (Meggit Wagner).

El tamaño muestral se fijó aplicando la Calculadora de Grandària Mostral GRANMO, IMIM Versión 7; 2012 (accesible en: <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>) en una muestra aleatoria de 140 individuos, que es suficiente para estimar la media poblacional mediante un intervalo de confianza al 95 %, y con una precisión de ± 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que se prevé que sea de alrededor de un 10 %. El porcentaje de reposiciones necesarias previstas era del 1 %.

Se reclutaron pacientes durante el periodo febrero-mayo de 2016 hasta obtener la muestra necesaria. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de 18 años, con DM 1 o 2, y que firmaron el consentimiento informado del estudio. Como criterios de exclusión se definieron: DM gestacional o secundarias, la presencia de pie diabético (úlceras) en el momento del estudio, y haber sido sometido a cirugías o amputaciones previas.

Se recogieron de cada paciente estudiado un cuestionario autoaplicado y datos de exploración clínica realizada por un único podólogo (FMS). El estudio recibió la aprobación del comité de ética del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol (código de referencia: PI-17-034), y todos los pacientes firmaron el consentimiento informado aprobado.

Variables de estudio

A través del cuestionario respondido por el paciente, se analizaron datos demográficos (edad y sexo), datos referentes a los años de evolución de la enfermedad agrupados en tres opciones (< 1, 1-10 y > 10 años), tipo de DM y tipo de cuidado realizado habitualmente de los pies. En este sentido se valoró si las curas higiénicas habituales (cortado uñas, eliminación hiperqueratosis, curas de pequeñas lesiones, etc.) eran realizadas por un podólogo (diferenciando entre podólogo adscrito al programa de pie diabético o no) o bien el paciente realizaba autocuras, incluyendo aquí el realizado por el propio paciente o por personas fuera del ámbito sanitario (familiares, peluquerías, centros de estética, etc.).

Para valorar la incidencia de onicocriptosis, se preguntó al paciente, a través del cuestionario, sobre si presentaba onicocriptosis de forma recurrente, localización de los dedos afectados, grado (I-II-III) según la clasificación de Heifetz, donde el grado I presenta inflamación y dolor leve en canal ungueal, en el grado II hay infección superficial, supuración y dolor elevado, y en el grado III se puede observar infección profunda, granuloma piogénico e hipertrofia de tejidos blandos con superposición a la lámina ungueal. El paciente identificaba el grado de onicocriptosis entre tres imágenes de ejemplo, se recogió el tiempo de recurrencia, y si hubo complicaciones infecciosas y, en tal caso, si recibieron tratamiento antibiótico oral.

A través de la exploración clínica realizada por parte del podólogo se valoró la presencia de onicocriptosis en el momento de la exploración, su localización y el grado de Heifetz (I-II-III). Se valoró el grado de isquemia en extremidad inferior según la clasificación de Fontaine a través de presencia de pulsos tibial posterior y pedio, determinación de índice tobillo brazo y presencia de claudicación intermitente. Se valoró finalmente la presencia de signos de polineuropatía a través de monofilamento Semmes-Weinstein en cuatro puntos, diapasón graduado y prueba del pincel. Se consideró la presencia de signos de polineuropatía si una o más de las variables estudiadas estaban alteradas: monofilamento negativo en algún punto, sensibilidad al diapasón graduado por debajo de cuatro y/o sensibilidad al pincel negativa.

Estudio estadístico

Los datos recogidos se introdujeron en una base de datos diseñada con el programa Microsoft® Excel (versión 16.16.03, ©2018 Microsoft) y el análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS (IBM® Arkmon, New York). Los resultados de las variables cuantitativas se expresaron como mediana \pm desviación estándar, mínimo y máximo. Para las variables cualitativas se mostraron con frecuencia absoluta y porcentaje. Para estudiar si había relación entre dos variables cualitativas se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson. Se estudió la presencia de onicocriptosis y se compararon tres grupos según años de evolución de la enfermedad (0-1, 1-10, > 10), se compararon grupos de edad (40-60, 60-80, 80-100),

se compararon dos grupos según si presentaban algún grado de isquemia, se compararon dos grupos según presencia o no de polineuropatía, y finalmente se compararon dos grupos según si las curas las realizaba un profesional podólogo o se realizaban autocuras (este grupo incluye curas realizadas por el propio paciente, familiares, esteticistas, etc.).

RESULTADOS

Se reclutaron un total de 148 pacientes, dos de ellos se descartaron por presentar criterios de exclusión: amputación del 1.º dedo y úlcera en zona metatarsal.

En la Tabla I se muestran las características de la población y la frecuencia de onicocriptosis recurrente (según manifestaban los pacientes en el cuestionario). Se muestra también la presencia de factores de riesgo de pie diabético (polineuropatía e isquemia) y su distribución en los dos grupos (sí onicocriptosis/no onicocriptosis).

No se observaron diferencias significativas según años de evolución, edad, presencia de PNP ni isquemia, ni con el tipo de curas higiénicas del pie seguidas por el paciente.

En la Tabla II se muestra la frecuencia de onicocriptosis observada en el momento de la exploración. Todos los pacientes diagnosticados de onicocriptosis formaban parte del grupo de los que manifestaban padecer onicocriptosis de forma recurrente en el cuestionario.

La Tabla II también muestra la descripción del grado, distribución de la onicocriptosis, complicaciones infecciosas y requerimiento de tratamiento antibiótico, así como el tiempo de recurrencia de la patología.

DISCUSIÓN

La onicocriptosis es una patología frecuente como evidencia nuestro estudio; un tercio de los pacientes estudiados manifestaba haber padecido algún grado de onicocriptosis en una muestra casi exclusiva de DM tipo 2 derivados de centros de atención primaria (CAP) con criterios de derivación del programa de pie diabético.

La concordancia de los pacientes al manifestar padecer onicocriptosis recurrente se demuestra en el hecho de que en la exploración, todos los pacientes a los que se observó onicocriptosis habían manifestado tenerla de forma recurrente. También es cierto que una pequeña parte (7,5 %) decía presentar onicocriptosis recurrentes y en el momento de la exploración no se observaba, ya que seguramente habían sido tratados de las uñas pocos días antes.

En relación con otros estudios sobre esta patología, nuestra muestra presenta un resultado elevado (33 %) respecto a la mayoría de los estudios con los que se ha comparado¹⁵⁻²¹. Casi todos oscilan alrededor de un 15 % excepto el estudio de De la Fuente¹⁵ que muestra una incidencia de un 48 %, pero este estudio se hizo a través de la observación de fotografías de

Tabla I. Características de la población diabética estudiada según la presencia o no de onicriptosis

	Grupo total n = 146	Sí onicriptosis n = 48 (33 %)	No onicriptosis n = 98 (67 %)	Significancia P ***
Sexo* ♂ / ♀	73 (50) / 73 (50)	25 (52) / 23 (48)	48 (49) / 50 (51)	0.725
Tipo DM 1/2*	1 (0,7)/145 (99,3)			
Evolución DM**	11.3 (9.7)			
0-1 años*		5 (10)	6 (6)	0.647
1-10*		28 (58)	61 (62)	
> 10*		15 (32)	31 (32)	
Edad**	73.9 (9.4)			
40-60*		7 (15)	5 (5)	0.140
60-80*		31 (65)	68 (70)	
80-100*		10 (20)	25 (25)	
PNP *	41 (28)	16 (33)	25 (25.5)	0.323
Isquemia*	36 (24.7)	14 (29)	22 (22.4)	0.376
Grado I	9 (25)			
II	13 (36.1)			
III	13 (36.1)			
IV	1 (2.8)			
Curas*				
Autocuras	89 (60.9)	30 (62.5)	59 (60.2)	0.789
Podólogo	57 (39.1)	18 (37.5)	39 (39.8)	

*n (%). **media (DE). ***Relación entre presencia de onicriptosis y otras variables.

Tabla II. Descripción de la onicriptosis referida por el paciente y de la hallada a la exploración

	Pacientes que manifiestan onicriptosis recurrente	Pacientes diagnosticados de onicriptosis en el momento de la exploración
Número de casos y sexo n.º (%)	48 (33) ♂25 (52) ♀23(48)	35 (24) ♂17 (48.6) ♀18(51.4)
Grado onicriptosis n.º (%)		
Grado I de Heifetz	35 (72,9)	31 (88.6)
Grado II de Heifetz	13 (27,1)	4 (11.4)
Grado III de Heifetz	0 (0)	0 (0)
Distribución derecho/izquierdo		
Primer dedo	41/34	30/20
Segundo dedo	4/4	2/2
Tercer dedo	1/1	0/0
Cuarto dedo	0/1	0/0
Quinto dedo	0/0	0/0
Recurrencia (media en meses)	1.7 meses (1-5)*	-
Infección en alguna ocasión/ Tratamiento antibiótico	18 (12)/9 (50)**	-

*Tiempo de recurrencia de la onicriptosis manifestado por el paciente. **Complicación en infección y tratamiento antibiótico oral en algún episodio de onicriptosis manifestado por el paciente.

los pies de los pacientes, cosa que podría sesgar de forma determinante el resultado. El resto de estudios no especifican de forma clara cómo definen la onicocriptosis y sus grados, y todos son sobre población de más de 65 años. Nuestro estudio está hecho sobre una población ya cribada previamente por los profesionales de asistencia primaria del CAP, y probablemente se nos envían de forma preferente una parte de pacientes precisamente porque presentan patología ungueal.

El estudio de Romero Soto¹⁶ compara población geriátrica dependiente y no dependiente, y demuestra que cuanta más edad y dependencia, más incidencia de onicocriptosis. Aunque se ha descrito previamente, en este trabajo no hemos encontrado relación entre la edad y la presencia de onicocriptosis. Nuestra muestra presenta una media de edad elevada (73 años), concentrándose la mayoría de los casos en la franja de entre 60-80 años (65 %), por lo tanto la comparación entre franjas de edad puede estar sesgada debido a una distribución no homogénea de los casos en las franjas de edades.

En nuestro estudio, un 28 % de los pacientes presentaban signos de polineuropatía, mientras que otros estudios con métodos y criterios diagnósticos de polineuropatía diferentes obtienen prevalencias de hasta un 50 % a los 25 años de evolución de la DM³. Los diferentes métodos de evaluación, junto con el hecho de que en nuestro estudio los pacientes con DM tienen una media de evolución de tan solo 11.3 años, podría justificar en parte esta diferencia.

En nuestra muestra, un 25 % de los pacientes explorados presentaban algún grado de isquemia; es una prevalencia alta en esta población, dado que este es el peor factor pronóstico en pacientes con pie diabético. Son pacientes con un riesgo importante de ulceración y por lo tanto la presencia constante de factores traumáticos, como la onicocriptosis, puede derivar en el desarrollo de pie diabético con mal pronóstico.

No se ha observado relación entre la presencia de onicocriptosis y signos de polineuropatía o isquemia, pero aun así consideramos que es un dato importante el hecho de que una parte importante de los pacientes con onicocriptosis recurrentes presenta algún grado de isquemia o bien de polineuropatía (29 % y 33 %, respectivamente). Son pacientes que tendrían que ser conscientes, tanto ellos como los profesionales que los tratan, del riesgo que esta asociación de factores comporta.

En cuanto al método de realizar las curas, en nuestra muestra un 60.9 % de los casos realizaban autocuras de sus pies y no acudían a un podólogo. Por tanto, lo que sí que observamos es una población diabética de edad avanzada con poca consciencia en el tema de las curas de las uñas. Estudios como el de Bartus y cols. o la IWGDF *guidance of the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes*^{5,6} inciden en que las curas de las uñas son un factor de prevención del pie diabético. Según estos estudios, la presencia o no de onicocriptosis depende en parte de la realización de las curas (cortado de uñas). Pero aún nos parece más preocupante el hallazgo de que en aquellos que ya presentaban onicocriptosis recurrente más del 60 % se realizaban curas en domicilio o por personal no podólogo.

El hecho de no encontrar en nuestro estudio diferencias en la presencia de onicocriptosis recurrente en el grupo autocuras y el grupo tratado por profesionales podólogos, tendría que hacernos reflexionar sobre qué tipos de tratamientos se están aplicando al tratar esta patología por parte de los podólogos. Creemos que los tratamientos tendrían que ir encaminados a evitar la recurrencia, ya que esta significa cronificar la patología y aumentar los riesgos del pie diabético. La cirugía de la onicocriptosis como tratamiento definitivo sería preferible a las quiropodias y cuidados rutinarios periódicos realizados por podólogos.

La principal limitación del estudio es el origen de los pacientes, que venían derivados de los centros de atención primaria dentro del programa de pie diabético del CatSalut, con el riesgo de sesgo que comportaría. Otra limitación es el hecho de obtener una parte de los datos a través de un cuestionario respondido por el paciente, aunque este sesgo se intentó controlar a través de respuestas cerradas, información gráfica y una guía para el profesional para recoger los datos de forma sistemática y protocolizada.

En conclusión, este es uno de los primeros estudios que aborda la frecuencia de onicocriptosis en pacientes con DM, observándose que un 33 % de la población diabética derivada a un centro de podología desde atención primaria presenta algún grado de onicocriptosis recurrente. No se han encontrado diferencias en la relación entre el sexo, edad, años de evolución de la enfermedad, presencia de signos y síntomas de isquemia y/o polineuropatía o el tipo de curas que se seguían y la aparición de onicocriptosis. Aun así, parte importante de la población diabética con onicocriptosis recurrente presenta además otros factores de riesgo de pie diabético. Por último, numerosos casos de pacientes que padecen la patología realizan medidas de autocuidado no controladas o las realiza un profesional no podólogo, aunque este factor parece no asociarse a la frecuencia de onicocriptosis recurrente.

Dada la alta frecuencia encontrada de onicocriptosis, pensamos que son necesarios estudios de investigación más amplios para esclarecer la asociación con pie diabético y el tratamiento ideal en pacientes con DM.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmona R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*. 2012;55(1):88-93. DOI: 10.1007/s00125-011-2336-9.

2. Winkley K, Thomas SM, Sivaprasad S, Chamley M, Stahl D, Ismail K, et al. The clinical characteristics at diagnosis of type 2 diabetes in a multi-ethnic population: the South London Diabetes cohort (SOUL-D). *Diabetologia*. 2013;56(6):1272-81. DOI: 10.1007/s00125-013-2873-5.
3. Viade J, Royo J. *Pie Diabético Guía para la práctica clínica*. Madrid: Panamericana; 2013.
4. Blanes JI, Clará A, Lozano F, Alcalá D, Doiz E, Merino R, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. *Angiología* 2012;64(1):31-59. DOI: 10.1016/j.angio.2011.11.001.
5. Bus SA, van Netten JJ, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Jubiz Y, et al. IWGDF guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 2016;32 Suppl 1:16-24. DOI: 10.1002/dmrr.2696.
6. Bartus CL, Margolis DJ. Reducing the incidence of foot ulceration and amputation in diabetes. *Curr Diab Rep*. 2004;4(6):413-8.
7. Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, Jude E, Piaggese A, Bakker K, et al. Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study, a prospective cohort study. *Diabet Med*. 2008;25(6):700-7. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2008.02445.x.
8. Zavala Aguilar K, Gutiérrez Pineda F, Bozalongo de Aragón E. Management of onychocryptosis in primary care: A clinical case. *Semergen*. 2013;39(6):e38-40. DOI: 10.1016/j.semerng.2012.05.002.
9. Eekhof JAH, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. *Cochrane database Syst Rev*. 2012;4:CD001541. DOI: 10.1002/14651858.CD001541.pub3.
10. García Carmona F. *Patología y Cirugía Ungaial*. Barcelona: Mayo Ediciones; 2008.
11. Mosquera A, Bouza C, Lluch J, Albiol M. Abordaje conservador de la onicocriptosis leve. *Enferm dermatológica*. 2010;11:41-4.
12. Mozena JD. The Mozena Classification System and treatment algorithm for ingrown hallux nails. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2002 M;92(3):131-5.
13. Kline A. Onychocryptosis: A Simple Classification System. *Foot Ankle J*. 2008;1(5):6. DOI: 10.3827/foaj.2008.0105.0006.
14. Martínez-Nova A, Sánchez-Rodríguez R, Alonso-Peña D. A new onychocryptosis classification and treatment plan. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2007;97(5):389-93.
15. De la Fuente R. Prevalencia de Onicopatías en una población geriátrica. *Podoscopio*. 2016;1(68):1491-513.
16. Romero M, Santalla F, Gil P, Mosquera A, Suarez M. Estudio de la prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años. *El Peu*. 2010;30(3):104-11.
17. Carbonell J, Juliá M, Macián C, Candel F. Evaluación de las necesidades asistenciales podológicas en los centros gerontológicos. *Rev Esp Podol*. 2011;22(11):5-38.
18. Mosquera A, Gil M, Romero M, Santalla F, Maceira M, Suárez C. Estudio de patologías sistémicas y podológicas en las personas mayores de 65 años atendidas en el programa de Podología Itinerante 2006. *Rev Esp Podol*. 2009;20(5):182-6.
19. Carmona A, Campos C, Reina M. Alteraciones de los pies en una población geriátrica. *Podoscopio*. 2012;54:1019-26.
20. Torralba F. *Patología podológica en pacientes geriátricos: prevalencia, factores de riesgo e implicaciones funcionales*. Universidad Católica de Valencia; 2013. Tesis Doctoral.