



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Publicación Oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos

Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication

Título / Title:

Conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana, Ecuador / Knowledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana, Ecuador

Autores / Authors:

Yiliam Fonseca Bodaño, Frank Miranda Escobar, Dámasa López Santa Cruz

DOI: [10.20986/revesppod.2025.1722/2024](https://doi.org/10.20986/revesppod.2025.1722/2024)

Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Fonseca Bodaño Yiliam, Miranda Escobar Frank, López Santa Cruz Dámasa.
Conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana, Ecuador / Knowledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana, Ecuador. Rev. Esp. Pod. 2025. doi: 10.20986/revesppod.2025.1722/2024.



Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista Española de Podología. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final.



ORIGINAL

Artículo bilingüe español / inglés

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1722/2024>

Conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana, Ecuador

Knowledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana, Ecuador

Yiliam Fonseca Bodaño¹, Frank Miranda Escobar¹ y Dámasa López Santa Cruz²

¹Podología. ITB. Guayas, Guayaquil, Ecuador. ²Medios Diagnósticos. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. La Habana, Cuba

Palabras clave:

Podología, encuesta poblacional, onicomicosis, onicocriptosis, hiperqueratosis.

Resumen

Objetivos: La podología es la especialidad médica encargada de prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a distintas enfermedades y alteraciones en los miembros inferiores, en especial a los pies. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana.

Pacientes y métodos: Se realizó un muestreo de campo mediante un enfoque cuantitativo de la población de adultos jóvenes y mayores; en el barrio La Atarazana, que se encuentra al norte de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en el mes de agosto del año 2023. La muestra objeto de estudio quedó constituida por 100 personas residentes del barrio por el recorrido de casa en casa. Las afecciones y patologías podológicas estudiadas fueron: onicomicosis, hiperqueratosis y onicocriptosis.

Resultados: A partir de la encuesta realizada a 100 personas de la población de Atarazana, se obtuvo como resultado que más del 50 % han padecido algunas de las patologías prevenibles.

Conclusión: Se evidencia que existe un nivel de conocimiento limitado en la población de Atarazana en relación con la podología como disciplina médica. La mayoría de los encuestados demostraron interés y disposición para recibir atención podológica. Los resultados indican que la incidencia de onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis en la población de Atarazana es significativa. En particular, la alta frecuencia de estas patologías subraya la importancia de la detección temprana, prevención y tratamiento adecuado. Revelaron que el miedo y la falta de información son obstáculos clave para buscar atención podológica en la comunidad.

Keywords:

Podiatry, population survey, onychomycosis, onychocryptosis, hyperkeratosis.

Abstract

Objectives: Podiatry is the medical specialty responsible for preventing, diagnosing and treating different diseases and disorders in the lower limbs, especially the feet. The aim of the present work was to evaluate knowledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana.

Patients and methods: A field sampling was carried out, using a quantitative approach to the population of young and older adults in the La Atarazana neighborhood located north of the city of Guayaquil, Ecuador, in August 2023. The sample under study was made up of 100 people living in the neighbourhood along the route from house to house. The podiatric conditions and pathologies studied: onychomycosis, hyperkeratosis and onychocryptosis. The data collected were obtained from information from questionnaires, validated by experts.

Results: From the survey carried out on 100 people from the population of Atarazana, the result was that more than 50% have suffered from some of the preventable pathologies.

Conclusion: It is evident that there is a limited level of knowledge in the population of Atarazana in relation to podiatry as a medical discipline. The majority of respondents demonstrated interest and willingness to receive podiatric care. The results indicate that the incidence of onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis in the population of Atarazana is significant. In particular, the high frequency of these pathologies underlines the importance of early detection, prevention and adequate treatment. They revealed that fear and lack of information are key barriers to seeking podiatric care in the community.

Recibido: 28-12-2024

Aceptado: 22-04-2025



0210-1238 © Los autores. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC Reconocimiento 4.0 Internacional
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Correspondencia:

Dámasa López Santa Cruz
damasalopez@infomed.sld.cu

Introducción

Cada parte del cuerpo humano es muy importante, por lo que debemos cuidarlo desde la cabeza hasta nuestros pies. Los miembros inferiores son el sitio anatómico más descuidado por parte del ser humano, pues se olvida que los utilizamos para realizar las actividades diarias, entre ellas el ejercicio, la caminata, el baile, el trabajo y brindar soporte total a nuestro cuerpo. La salud de los pies dependerá de la salud de nuestras piernas y de la columna vertebral para así llevar un buen equilibrio¹⁻³.

La podología es la especialidad médica encargada de prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a distintas enfermedades y alteraciones en los miembros inferiores, en especial a esta parte del cuerpo, los pies. Al profesional que cumple esta función se le denomina podólogo. En Ecuador, lamentablemente esta profesión no es reconocida por diversos factores, como pueden ser la falta de información de esta, el mal concepto que se aplica a esta ciencia como también el desconocimiento de las afecciones que se dan en esta extremidad, que al mismo tiempo ponen en peligro el bienestar de las personas y desencadenan otras consecuencias en su salud e incluso la conservación de la vida^{4,5}.

Existen muchas patologías que se tratan en esta área, que son las que se presentan con mayor frecuencia a una consulta podológica entre ellas la onicomycosis, la onicocriptosis, y la hiperqueratosis. La onicomycosis es la enfermedad más frecuente de las uñas y corresponde a más del 50 % de las onicopatías. Es causada por hongos dermatofitos, mohos no dermatofitos o levaduras. Es una infección que continúa en aumento a pesar de la mejoría en la calidad de vida y en las medidas de higiene personal⁶. La mayoría de las personas afectadas por esta enfermedad la han obtenido por alguna infección cruzada, mal corte de las uñas o traumatismos en las mismas, tratarlas con empíricos o pedicuristas, los pacientes no toman las medidas que deben o ni siquiera visitan al podólogo para su correcto tratamiento.

Díaz-Lima y cols.⁷ en el año 2021 plantearon que las hiperqueratosis son un tipo de protección natural que brinda el cuerpo y se definen como: las induraciones de los planos cutáneos superficiales, en cúmulos de capas córneas estratificadas de la epidermis, como respuesta a un mecanismo de arco y acto reflejo de protección, relacionado con el roce y la presión anómalos. Sus representantes típicos más conocidos están agrupados en 6 grupos por sus características estructurales (hiperqueratosis sin núcleo, hiperqueratosis con núcleo, hiperqueratosis sin núcleo complicadas, hiperqueratosis con núcleo complicadas, queratodermias y tumoraciones)⁷.

En esta complicación se debe tener en cuenta las particularidades de la labor que desempeña el paciente y el tipo de calzado que usa, para poder establecer el factor causal que provoca el roce y la presión anómala y los cambios en los puntos de apoyo mediante exámenes físicos que el profesional utiliza para dar un tratamiento adecuado para esa patología⁸.

Otra de las enfermedades que se presentan en un consultorio de podología son las onicocriptosis. La onicocriptosis es la penetración de la lámina ungueal en cualquier zona blanda del complejo ungueal (surco periungueal o muros). Es una de las onicopatías más frecuentes del pie y su recidiva se puede convertir en crónica. Es de causa multifactorial. La onicocriptosis es un motivo de consulta frecuente en la clínica podológica diaria (aproximadamente el 20 % de los pacientes que acuden con problemas en los pies).

Desde hace más de 1000 años se han propuesto muchos tratamientos diferentes. Hoy en día se dispone de métodos conservadores y quirúrgicos, que cuando se llevan a cabo con experiencia son capaces de curar la enfermedad⁹. Recordemos que toda profesión nace de necesidades que sufre el ser humano y la podología no puede ser una excepción de ello, por lo que el objetivo de este trabajo es evaluar el conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomycosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana.

Pacientes y métodos

Se realizó un muestreo de campo mediante un enfoque cuantitativo de la población de adultos jóvenes y mayores, con un intervalo de edad de 30 a 80 años, en el barrio La Atarazana que se encuentra al norte de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en el mes de agosto del año 2023. Los criterios de inclusión del estudio fueron: población de adultos jóvenes y mayores, que desearan participar y que fueran residentes en el barrio de La Atarazana. Los criterios de exclusión fueron población menor de edad y no residentes en el barrio. La muestra objeto de estudio quedó constituida por 100 personas residentes del barrio por el recorrido de casa en casa, de ellas el 60 % eran mujeres y el 40 % hombres. Las afecciones y patologías podológicas estudiadas fueron diagnosticada por un especialista (podólogo): onicomycosis, hiperqueratosis y onicocriptosis. Los datos recolectados fueron obtenidos de la información de cuestionarios, validados por expertos. Se emplearon como medidas de resumen la frecuencia absoluta y el porcentaje para las variables cuantitativas. En ella se formularon 5 preguntas que son las siguientes:

1. ¿Conoce usted que es podología?
2. ¿Alguna vez asistió a una consulta podológica?
3. ¿Sabía usted que hay prevención de las patologías que se presentan en los miembros inferiores, específicamente en los pies?
4. ¿Conoce usted alguna de estas patologías?
5. ¿Cree usted que padece alguna de estas patologías?

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y gráficos estadísticos. Los datos fueron revisados, analizados, almacenados y organizados por los integrantes principales del proyecto, por medio del software Microsoft Excel y Word.

Resultados

Después de realizar un diagnóstico a cada persona por el especialista (un podólogo), se encuestó a 100 personas, y al plantear la pregunta “¿conoce usted lo que es podología?”, un 39 % de los encuestados demostró estar informado sobre este campo médico centrado en el cuidado de los pies, mientras que el 61 % restante admitió no poseer conocimiento acerca de esta disciplina.

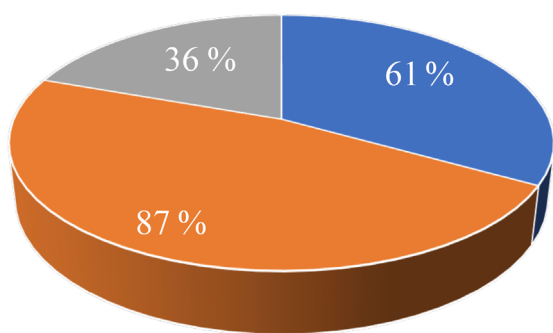
En relación con la pregunta “¿alguna vez asistió a una consulta podológica?”, se encontró que un 13 % de los encuestados respondieron que sí, indicando haber tenido experiencia con un podólogo; por otro lado, el 87 % de los participantes declaró no haber acudido a este tipo de consulta, y esta cifra puede atribuirse a la falta generalizada de conocimiento sobre el campo de la podología.

Cuando se le realizó la tercera pregunta “¿sabía usted que hay prevención de las patologías que se presentan en los miembros inferiores, específicamente en los pies?”, dentro de la encuesta dirigida a 100 participantes, se destacó que cuando se planteó la interrogante, el 64 % de los encuestados afirmó que tienen conocimiento de la prevención, diagnóstico y tratamiento que se deben realizar, sin embargo, el 36 % restante indicó no tener conocimiento sobre todo lo que podía realizar un podólogo (Figura 1).

En cuanto al conocimiento sobre alguna de las patologías prevenibles, se constató que el mayor porcentaje correspondía a la onicomiosis, alcanzando un 41 % equivalente a 85 personas; por otro lado, con una diferencia no considerable, se situó la onicocriptosis con un 39 %, es decir, 80 individuos. Por último, se identificó la hiperqueratosis con un 20 %, contabilizando 40 personas que tenían conocimiento de esta afección (Figura 2).

Al realizarle la pregunta de si algunos padecían de alguna patología de los pies y si la respuesta era positiva, describir cuál, se pudo evidenciar que en la localidad de Atarazana, más del 50 % de sus residentes han padecido algunas de las patologías que afectan a los miembros inferiores. Dentro de estas afecciones, se destaca que la onicomiosis es una de las más frecuentes, afectando a un grupo de 25 individuos, simultáneamente, 19 personas informaron sufrir de onicocriptosis, mientras que otras 14 indicaron enfrentar la hiperqueratosis. Si embargo, los 42 restante de la población afirmaron no padecer ninguna de estas patologías (Figura 3).

Cuando se les realizó la última pregunta, después de la explicación que se les ofreció sobre la importancia de asistir a las consultas de podología, de las 100 personas encuestadas el 84 % expresó su disposición para asistir a consulta con el propósito de recibir prevención, diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, un grupo de aproximadamente el 16 % de los residentes reveló que no optaría por estas consultas debido a temores derivados de la escasez de



- ¿Conoce usted lo que es podología?
- ¿Alguna vez asistió a una consulta podológica?
- Algunas enfermedades de los pies son prevenibles

Figura 1. Conocimientos en porcentajes sobre podología y enfermedades de los pies que se pueden prevenir en la localidad de Atarazana.

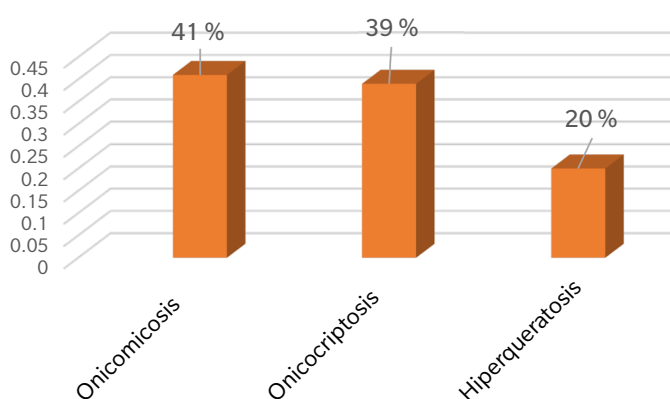


Figura 2. Porcentaje de conocimiento de algunas enfermedades patológicas en los pies, de las personas en la localidad de Atarazana, diagnosticadas por un especialista.

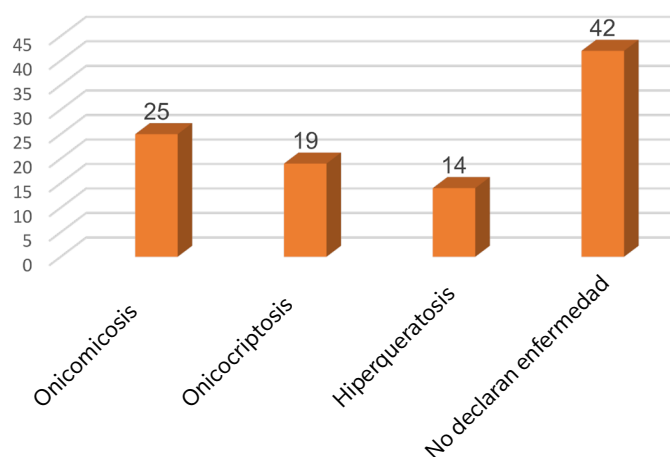


Figura 3. Total de personas que declararon padecer alguna de las patologías declaradas en la localidad de Atarazana.

información en la comunidad sobre esta área de atención médica (Figura 4).

Discusión

La desigualdad y la discriminación son elementos que traspasan en gran medida los desafíos de la Agenda 2030 y el desarrollo social inclusivo. Por ello, los ejes y las líneas de acción acordadas en la Agenda Regional de Desarrollo Social Inclusivo (ARDSI), aprobada por los países miembros de la Conferencia Regional de Desarrollo Social en octubre de 2019, deben tener en consideración las diversas situaciones de exclusión que se viven en la región¹⁰.

Una de las ramas de la medicina es la podología, que se dedica al diagnóstico y tratamiento de las patologías y alteraciones que afectan

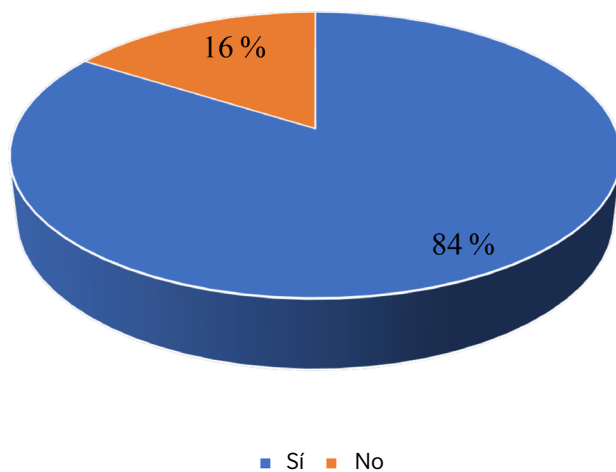


Figura 4. Total en porcentaje de la importancia de asistir a las consultas de podología en la localidad de Atarazana.

a los miembros inferiores, desempeñando un trabajo decisivo en la salud de los pies de los pacientes, dándole soluciones para mantener una vida saludable.

La onicomiosis es una patología que puede adquirirse a cualquier edad, sin embargo, se observa con más frecuencias en el adulto mayor (afecta aproximadamente al 50 % de los pacientes mayores de 70 años). Es poco observable en la población pediátrica, pero sí hay mayor posibilidad de riesgo en niños con síndrome de Down o inmunodeficiencias⁶. En el presente estudio realizado en una muestra de 100 personas se encontró una media de edad de 60 años; el 60 % eran mujeres y el 40 % hombres. De los casos diagnosticados por el podólogo se pudo constatar que el 41 % padecía de onicomiosis, enfermedades o infecciones fúngicas comunes en las uñas, en miembros superiores e inferiores.

Los autores coinciden con Martínez Rodríguez y cols.¹¹, que en el año 2021 aseveran que las onicomiosis son infecciones micóticas comunes en las uñas, sobre todo de los adultos mayores, tanto en miembros inferiores como superiores. Prevalece a causa de factores como el aumento de la incidencia de inmunodeficiencias relacionadas con la edad de la población, el uso de calzados cerrados y húmedos (o ambos), la no utilización de calzado en baños públicos y los traumatismos frecuentes; estos son factores que influyen en esa elevada tasa de prevalencia¹¹.

Como podemos observar, existe un 61 % de la población de la Atarazana que plantea que alguna vez asistió a la consulta de podología, pero podemos asegurar que no existe cultura de visitar al podólogo, para el cuidado de los pies, lo que evitaría enfermedades que pueden llegar incluso a la amputación del miembro.

Sánchez Hernández⁴ en el año 2024, en el artículo "La importancia de la podología en la atención primaria", plantea que los pies son una parte esencial de la anatomía humana y su salud perturba la calidad de vida de las personas. Los podólogos son expertos en el cuidado de los pies y desempeñan un papel vital en la prevención y tratamiento de afecciones que pueden afectar gravemente la salud

de los pies. Además, su trabajo puede contribuir a la reducción de costes en el sistema de atención sanitaria a largo plazo⁴.

Una de las patologías más frecuente que se observa en la atención primaria es la onicocriptosis, y su tratamiento es efectivo en la primera etapa de la enfermedad, evitando así complicaciones o recidivas de la encarnación, lo cual significa que se prolongaría el proceso de inflamatorio y las molestias limitarían al paciente su calidad de vida. En la atención primaria, el procedimiento quirúrgico para la onicocriptosis tiene carácter ambulatorio, permitiendo la rápida y segura incorporación del paciente a las actividades de la vida y reintegración a sus labores habituales. Asimismo, es igual de importante la adecuada educación del paciente sobre el correcto hábito higiénico, la utilización de zapatos cómodos y el corte de las uñas.

Callejo Mora¹³, en el año 2021, plantearon que "es una patología multifactorial, pero el factor desencadenante sería un incorrecto manejo en el corte de las uñas, cortando los bordes, dejándolos muy cortos y redondeados. A partir de ahí, también influyen otros factores, como la morfología del pie (los pies con juanetes son más propensos), la obesidad, el exceso de sudoración, el uso de calzado alto y estrecho o el uso de determinados fármacos (como los retinoides orales)"¹².

La hiperqueratosis es una patología común que afecta a las personas. Es una zona endurecida de los pies, por lo que es importante tratarla podológicamente, para prevenir complicaciones y mantener una buena salud, ya que cuando aparecen es indicación de no tener buena salud. Aldea Manrique y cols.¹³ en el año 2020 en el artículo sobre hiperqueratosis palmoplantar, declararon que ante lesiones hiperqueratósicas tanto en las manos como en los pies, se recomienda llevar a cabo una investigación buscando infección por dermatofitos, debido a que a veces este diagnóstico pasa desapercibido y, con un tratamiento adecuado, se obtienen excelentes resultados¹³.

Hidalgo Muriel¹⁴, en el año 2021, plantearon que la hiperqueratosis aparece generalmente a partir de la presión o roce continuo, que desliza las capas superficiales de la piel; es un sistema de defensa que el organismo genera al someter a la piel al roce continuo, y cuando utilizamos un calzado que nos presiona los pies, aparecen las durezas¹⁴. Podemos decir que existe voluntad política del gobierno para que todas las personas sean atendidas a nivel de atención primaria de salud, pero aún no se ha logrado en la especialidad de podología concienciar a personas de provincias por desconocimiento, limitada promoción del tema, difícil acceso tanto a los servicios de podología, económico y geográfico para acudir a esta especialidad, por lo que los autores estratégicamente realizamos campañas para atender a estas personas.

En conclusión, en el artículo se evidencia que existe un nivel de conocimiento limitado en la población de Atarazana en relación con la podología como disciplina médica. Aunque la mayoría de los encuestados demostraron interés y disposición para recibir atención podológica, muchos carecían de información básica sobre las funciones y beneficios de esta especialidad. Esto resalta la necesidad de llevar a cabo campañas educativas para incrementar la concienciación sobre la importancia de la atención podológica y sus implicaciones para la salud general. Los resultados indican que la incidencia de onicomiosis, onicocriptosis e hiperqueratosis en la población de Atarazana es significativa. En particular, la alta frecuencia de estas patologías subraya la importancia de la detección temprana, prevención y tratamiento adecuado. Estas afecciones, aunque no mortales,

pueden causar molestias significativas y afectar la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, es esencial fortalecer la accesibilidad a los servicios podológicos en la comunidad. Las entrevistas y grupos focales revelaron que el miedo y la falta de información constituyen obstáculos clave para buscar atención podológica en la comunidad. Sin embargo, el alto porcentaje de participantes dispuestos a recibir tratamiento refleja una oportunidad para implementar programas de educación y sensibilización, por lo que se realizaron campañas para atender a estos grupos de personas.

Contribución de los autores

Concepción y diseño: YFB, FME.

Recogida de datos: YFB, FME.

Creación, redacción y preparación del boceto: YFB, DLSC.

Revisión final: DLSC.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Fuentes de financiación

Los autores declaran no tener ninguna financiación.

Bibliografía

- González Cedeño M, Alfonseca Guerra M, Hernández Rodríguez M. Enfoque social del manejo de pie diabético desde la atención primaria de salud. *Rev Hum Med.* 2022;22(2):421-38.
- Abreus-Mora J, González-Curbelo V, del-Sol-Santiago F, Mena-Pérez O, Abreus-Vázquez J, Bernal-Valladares. E. Efecto de programa de ejercicios físicos para la fuerza de extremidades inferiores en adultos mayores. *Revista Finlay.* 2022;12(1).
- Peñafiel-Labanda F, Guilmacagua-Toapanta D, Rodríguez-Vargas A. Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con dismetría de miembros inferiores a la clase de Educación Física. *593 Digital Publisher CEIT.* 2024;9(3):1125-38. DOI: 10.33386/593dp.2024.3.244.7
- Sánchez Hernández S. La importancia de la podología en la atención primaria. *Aten Primaria.* 2024;56(2):102811. DOI: 10.1016/j.aprim.2023.102811.
- Rivera García CG, Espinosa Manfugás JM, Valdés Bencomo YD. La investigación científica en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Rev Cuban Educ Sup.* 2017;36(2):113-25.
- Almirallmed. Cuidado de las uñas. Todo sobre... la onicomicosis. 2023 [citado 14 Nov 2024]; Monografía. Disponible en: <http://podologia.almirallmed.es/monografias/onicomicosis/>
- Díaz-Lima M, Fernández-Valle O, Amigo-Castañeda P, Domínguez-Llama JL, Hernández-Suárez Bárbaro A. Hiperqueratosis plantar. *Rev Med Electron.* 2021;43(6):1728-37.
- Oblitas Guerrero AE, Oblitas Guerrero SM. Prevención y educación en pie diabético. *Rev Cuban Med.* 2023;62(4). DOI: 10.26495/curae.v6i1.2364.
- Márquez Reina S, Lafuente Sotillos G, Domínguez Maldonado G. Estudios conservadores de la onicocriptosis. Revisión bibliográfica narrativa. *Rev Esp Podol.* 2018;29(1):34-42.
- Villar García M-G, González Calderón DE. Representar la vulnerabilidad. Una reflexión desde el diseño de la comunicación. *Cuadernos.* 2023;(205). DOI: 10.18682/cdc.vi205.9786.
- Martínez Rodríguez B, Lima León CE, Vera Pérez Y, Medinas Artilles A, Ferrer García M, León Granado Julio C. Afecciones podológicas en adultos mayores atendidos en la Consulta de Podología general. *Acta Méd centro.* 2021;15(2):297-308.
- Callejo Mora A. Uñas encarnadas (onicocriptosis). 2021. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades-del-pie/unas-encarnadas.html>
- Aldea Manrique B, Sánchez Bernal J, Lezcano Biosca V. Hiperqueratosis palmoplantar de larga evolución. *SEMERGEN.* 2020;46(2):6-7. DOI: 10.1016/j.semerg.2019.10.005.
- Hidalgo Muriel M. Hiperqueratosis palmoplantar: cómo tratar las durezas de los pies. *TopDoctors.* 2021. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/hiprqueratosis-palmoplantar-como-tratar-las-durezas-de-los-pies>



ORIGINAL

Bilingual article English/Spanish

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1722/2024>

Knowlledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana, Ecuador

Conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana, Ecuador

Yiliam Fonseca Bodaño¹, Frank Miranda Escobar¹, and Dámasa López Santa Cruz²

¹Podología. ITB. Guayas, Guayaquil, Ecuador. ²Medios Diagnósticos. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. Havana, Cuba

Keywords:

Podiatry, population survey, onychomycosis, onychocryptosis, hyperkeratosis.

Abstract

Objectives: Podiatry is the medical specialty responsible for preventing, diagnosing and treating different diseases and disorders in the lower limbs, especially the feet. The aim of the present work was to evaluate knowledge about podiatry and the incidence of pathologies (onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis) in the population of Atarazana.

Patients and methods: A field sampling was carried out, using a quantitative approach to the population of young and older adults in the La Atarazana neighborhood located north of the city of Guayaquil, Ecuador, in August 2023. The sample under study was made up of 100 people living in the neighbourhood along the route from house to house. The podiatric conditions and pathologies studied: onychomycosis, hyperkeratosis and onychocryptosis. The data collected were obtained from information from questionnaires, validated by experts.

Results: From the survey carried out on 100 people from the population of Atarazana, the result was that more than 50% have suffered from some of the preventable pathologies.

Conclusion: It is evident that there is a limited level of knowledge in the population of Atarazana in relation to podiatry as a medical discipline. The majority of respondents demonstrated interest and willingness to receive podiatric care. The results indicate that the incidence of onychomycosis, onychocryptosis and hyperkeratosis in the population of Atarazana is significant. In particular, the high frequency of these pathologies underlines the importance of early detection, prevention and adequate treatment. They revealed that fear and lack of information are key barriers to seeking podiatric care in the community.

Palabras clave:

Podología, encuesta poblacional, onicomicosis, onicocriptosis, hiperqueratosis.

Resumen

Objetivos: La podología es la especialidad médica encargada de prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a distintas enfermedades y alteraciones en los miembros inferiores, en especial a los pies. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el conocimiento sobre podología y la incidencia de patologías (onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis) en la población de Atarazana.

Pacientes y métodos: Se realizó un muestreo de campo mediante un enfoque cuantitativo de la población de adultos jóvenes y mayores; en el barrio La Atarazana, que se encuentra al norte de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en el mes de agosto del año 2023. La muestra objeto de estudio quedó constituida por 100 personas residentes del barrio por el recorrido de casa en casa. Las afecciones y patologías podológicas estudiadas fueron: onicomicosis, hiperqueratosis y onicocriptosis.

Resultados: A partir de la encuesta realizada a 100 personas de la población de Atarazana, se obtuvo como resultado que más del 50 % han padecido algunas de las patologías prevenibles.

Conclusión: Se evidencia que existe un nivel de conocimiento limitado en la población de Atarazana en relación con la podología como disciplina médica. La mayoría de los encuestados demostraron interés y disposición para recibir atención podológica. Los resultados indican que la incidencia de onicomicosis, onicocriptosis e hiperqueratosis en la población de Atarazana es significativa. En particular, la alta frecuencia de estas patologías subraya la importancia de la detección temprana, prevención y tratamiento adecuado. Revelaron que el miedo y la falta de información son obstáculos clave para buscar atención podológica en la comunidad.

Received: 28-12-2024

Aceptado: 22-04-2025



0210-1238 © The Authors. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
This is an Open Access paper under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Corresponding author:

Dámasa López Santa Cruz
damasalopez@infomed.sld.cu

Introduction

Every part of the human body is important, and thus we must take care of it from head to toe. The lower limbs are the most neglected anatomical site by human beings, despite the fact that we use them to perform daily activities such as exercise, walking, dancing, working, and providing full support for our bodies. Foot health depends on the health of our legs and spine to maintain proper balance¹⁻³.

Podiatry is the medical specialty responsible for the prevention, diagnosis, and treatment of various diseases and disorders affecting the lower limbs, especially the feet. The professional who performs this function is called a podiatrist. Unfortunately, in Ecuador, this profession is not recognized due to various factors such as lack of information, misperceptions about this science, and ignorance of the conditions that affect this extremity—which in turn jeopardize people's well-being and can even endanger their lives^{4,5}.

There are many conditions widely treated in this area, the most frequently seen in podiatry consultations being onychomycosis, onychocryptosis, and hyperkeratosis. Onychomycosis is the most common nail disease and accounts for more than 50 % of nail disorders. It is caused by dermatophyte fungi, non-dermatophyte molds, or yeasts. It is an infection that continues to rise despite improvements in quality of life and personal hygiene⁶. Most individuals affected by this disease acquire it through cross-infection, improper nail trimming, or trauma to the nails. Some seek treatment from untrained individuals or pedicurists, and often patients do not take appropriate precautions or visit a podiatrist for proper treatment.

In 2021, Díaz-Lima⁷ stated that hyperkeratosis is a natural form of protection offered by the body and is defined as: hardening of the superficial layers of the skin, formed by accumulations of stratified corneal layers of the epidermis, as a reflexive protective mechanism in response to abnormal friction and pressure. The most recognized forms are grouped into six categories based on structural characteristics: non-nucleated hyperkeratosis, nucleated hyperkeratosis, complicated non-nucleated hyperkeratosis, complicated nucleated hyperkeratosis, keratodermas, and tumorous formations⁷.

In such cases, it is necessary to consider the specific type of work performed by the patient and the type of footwear used in order to identify the causal factor that leads to abnormal friction and pressure, as well as the changes in pressure points. This is achieved through physical examinations conducted by the professional to provide appropriate treatment⁸.

Another common condition encountered in podiatry clinics is onychocryptosis. Onychocryptosis is the penetration of a nail into any soft tissue zone of the nail complex (periungual groove or walls). It is one of the most common nail disorders in the foot, and recurrence may become chronic. It is of multifactorial origin. Onychocryptosis is a frequent reason for consultation in daily podiatry practice, accounting for approximately 20 % of foot-related patient visits.

For over 1,000 years, many different treatments have been proposed. Today, both conservative and surgical methods are available, and when performed with experience, they can cure the condition⁹. Let us remember that every profession arises from a need experienced by human beings, and podiatry is no exception. Therefore, the objective of this work is to evaluate knowledge of podiatry and the incidence of podiatric pathologies (onychomycosis, onychocryptosis, and hyperkeratosis) in the population of Atarazana.

Patients and methods

We conducted a field sampling with a quantitative approach among young and older adults aged between 30 and 80 years in the La Atarazana neighborhood, located in northern Guayaquil, Ecuador, during August 2023. Inclusion criteria for the study was young and older adults who were willing to participate and resided in the La Atarazana neighborhood. Exclusion criteria was individuals under the age of 18 and non-residents of La Atarazana. The sample under study consisted of 100 residents of the neighborhood, identified through house-to-house visits, 60% of whom were women and 40%, men. The podiatric conditions and pathologies studied—onychomycosis, hyperkeratosis, and onychocryptosis—were diagnosed by a specialist (podiatrist). Data were collected using questionnaires validated by experts. Absolute frequencies and percentages were used as summary measures for quantitative variables.

The questionnaire included the following five questions:

1. Do you know what podiatry is?
2. Have you ever attended a podiatry consultation?
3. Did you know that the pathologies affecting the lower limbs, specifically the feet, can be prevented?
4. Are you familiar with any of these pathologies?
5. Do you believe you suffer from any of these conditions?

Results were presented using tables and statistical charts. Data were reviewed, analyzed, stored, and organized by the primary project team members using Microsoft Excel and Word.

Results

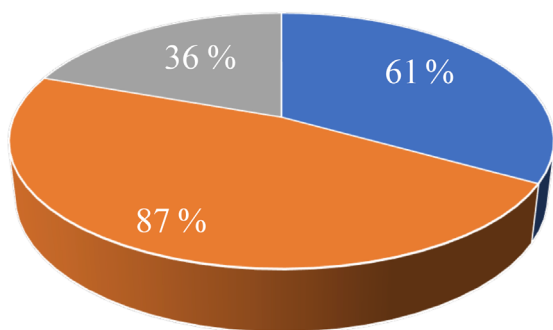
Following diagnosis by a specialist (podiatrist), a total of 100 individuals were surveyed. When asked, "Do you know what podiatry is?" 39 % of respondents demonstrated knowledge of this medical field focused on foot care, while the remaining 61% admitted to lacking any understanding of the discipline.

In response to the question, "Have you ever attended a podiatry consultation?" 13% of respondents indicated that they had experience with a podiatrist. On the other hand, 87% said they had never been to such a consultation—likely due to a general lack of awareness about the field of podiatry.

When asked the third question—"Did you know that conditions affecting the lower limbs, especially the feet, can be prevented?"—64% of respondents affirmed that they were aware of the importance of prevention, diagnosis, and treatment, whereas 36% admitted they were unaware of the range of care a podiatrist can provide (Figure 1).

Regarding knowledge of specific preventable conditions, onychomycosis had the highest awareness at 41 %, representing 85 people. Onychocryptosis followed closely at 39% (80 people), and hyperkeratosis was the least known, at 20% (40 people) (Figure 2).

When asked whether they suffered from any of these foot conditions and to specify which, it was observed that more than 50 % of Atarazana residents had experienced some pathology affecting the lower limbs. Among these, onychomycosis was the most common, affecting 25 individuals. At the same time, 19 individuals reported suffering from onychocryptosis, and 14 reported hyperkeratosis. The



- Do you know what podiatry is?
- Have you ever attended a podiatry consultation?
- Some foot diseases are preventable

Figure 1. Percentage knowledge about podiatry and foot diseases that can be prevented in the locality of Atarazana.

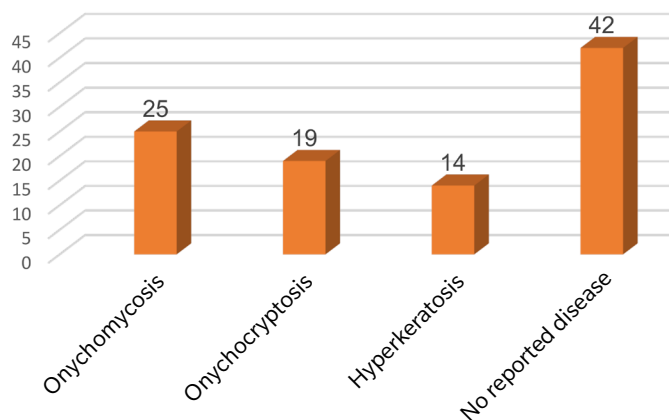


Figure 3. Total number of people who reported suffering from any of the mentioned pathologies in the locality of Atarazana.

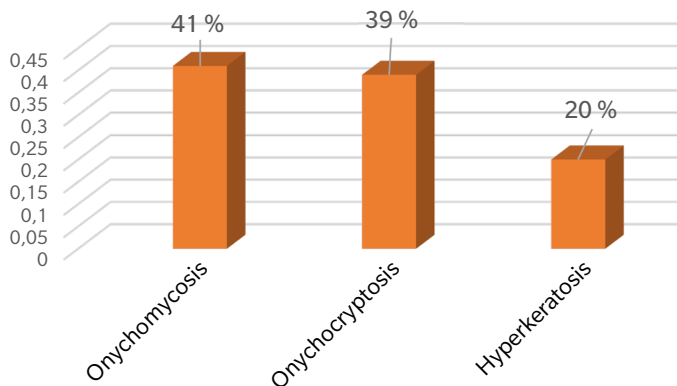


Figure 2. Percentage of knowledge about certain foot pathologies among people in the locality of Atarazana, diagnosed by a specialist.

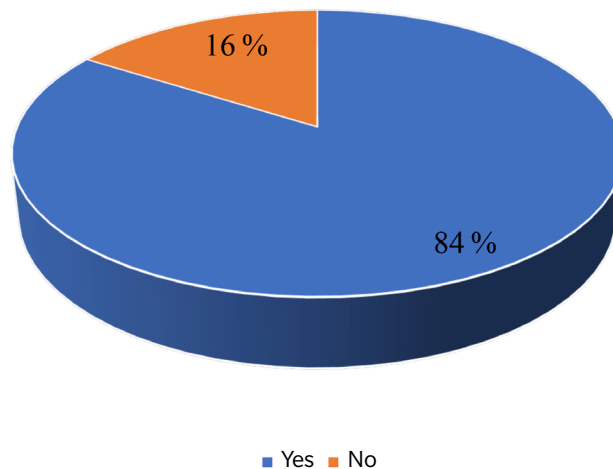


Figure 4. Total percentage recognizing the importance of attending podiatry consultations in the locality of Atarazana.

remaining 42 individuals stated they did not suffer from any of these conditions (Figure 3).

Finally, when asked whether they would be willing to attend podiatry consultations after being informed of their importance, 84% of the 100 respondents expressed a willingness to do so for the purposes of prevention, diagnosis, and treatment. However, around 16% of the residents indicated they would not pursue such consultations, due to fear stemming from the community’s general lack of information about this area of healthcare (Figure 4).

Discussion

Inequality and discrimination are elements that significantly impact the challenges addressed by the 2030 Agenda and inclusive social development. For this reason, the themes and actions proposed in the Regional Agenda for Inclusive Social Development (ARDSI)—approved by member countries of the Regional Conference on Social Development in October 2019—must consider the diverse situations of exclusion present in the region¹⁰.

One branch of medicine is podiatry, which is dedicated to the diagnosis and treatment of pathologies and disorders affecting the lower limbs. It plays a crucial role in ensuring foot health and offers patients solutions to maintain a healthy lifestyle.

Onychomycosis is a condition that can occur at any age, though it is more frequently observed in older adults. It affects approximately 50% of individuals over the age of 70. It is rarely seen in children, but those with Down syndrome or immunodeficiencies are at higher risk⁶. In the present study conducted on a sample of 100 individuals with an average age of 60 years—60 % female and 40 % male—41 % were diagnosed with onychomycosis, a common fungal nail infection affecting both the upper and lower limbs.

The findings align with those of Martínez¹¹ et al. (2021), who asserted that onychomycosis is a common fungal infection in the nails of older adults. Contributing factors include increased incidence of age-related immunodeficiencies, use of closed or damp footwear (or both), walking barefoot in public bathrooms, and frequent trauma—all of which increase the prevalence rate¹¹.

We can observe that 61 % of Atarazana residents stated they had never attended a podiatry consultation, highlighting a lack of culture around visiting podiatrists for foot care—despite this being a way to prevent diseases that can potentially lead to amputation.

Sánchez, in 2024, in the article *The Importance of Podiatry in Primary Care*, states that the feet are an essential part of human anatomy, and their health directly impacts people's quality of life. Podiatrists are experts in foot care and play a vital role in the prevention and treatment of conditions that can severely affect foot health. Moreover, their work can contribute to long-term cost reduction in the health care system⁴.

One of the most frequently observed conditions in primary care is onychocryptosis, and its treatment is effective in the early stages of the disease, thereby preventing complications or recurrence of nail embedding. Delayed treatment can prolong the inflammatory process and lead to discomfort that limits the patient's quality of life. In primary care, surgical procedures for onychocryptosis are typically performed on an outpatient basis, allowing for rapid and safe reintegration of the patient into daily activities and regular work routines. Equally important is proper patient education on hygienic habits, the use of comfortable footwear, and correct nail trimming techniques.

Callejo¹³ (2021) states that "it is a multifactorial condition, but the triggering factor is usually improper nail trimming, such as cutting the edges too short and rounding them. Additionally, other contributing factors include foot morphology (e.g., bunion-prone feet), obesity, excessive sweating, wearing high and narrow shoes, and the use of certain medications (such as oral retinoids)"¹².

Hyperkeratosis is a common condition affecting individuals and is essentially an area of hardened skin on the feet. It is important to treat it podiatrically to prevent complications and maintain overall health, as its presence may indicate underlying health issues. Aldea Manrique et al.¹³ (2020), in an article on palmoplantar hyperkeratosis, recommend investigating for dermatophyte infections in cases of hyperkeratotic lesions on the hands or feet, as this diagnosis is often overlooked, and appropriate treatment can yield excellent results¹³.

Hidalgo Muriel¹⁴ (2021) posits that hyperkeratosis generally arises from continuous pressure or friction, which displaces the

superficial layers of the skin. It is a defense mechanism triggered by repeated rubbing, such as when tight footwear presses against the feet, leading to the formation of calluses¹⁴.

We can affirm that there is political will from the government to ensure health care access at the primary level for all individuals. However, awareness of podiatry as a specialty has yet to be achieved among people in rural provinces due to limited promotion, lack of knowledge, and both economic and geographic barriers to accessing podiatric services. For this reason, the authors strategically carried out outreach campaigns to serve these populations.

In conclusion, this article demonstrates that the population of Atarazana has a limited level of knowledge regarding podiatry as a medical discipline. Although most respondents showed interest and willingness to receive podiatric care, many lacked basic information about the functions and benefits of this specialty. This highlights the need for educational campaigns to raise awareness about the importance of podiatric care and its implications for overall health. The results indicate a significant incidence of onychomycosis, onychocryptosis, and hyperkeratosis in the Atarazana population. The high frequency of these conditions underscores the importance of early detection, prevention, and appropriate treatment. While these conditions are not life-threatening, they can cause considerable discomfort and affect patients' quality of life. Thus, it is essential to enhance access to podiatric services within the community. Interviews and focus groups revealed that fear and lack of information are key barriers to seeking podiatric care. Nevertheless, the high percentage of participants willing to receive treatment reflects an opportunity to implement educational and awareness programs. As such, campaigns were carried out to serve these vulnerable groups.

Authors' contributions

Conceptualization and design: YFB, FME.

Data collection: YFB, FME.

Drafting and writing: YFB, DLSC.

Final revision: DLSC.

Conflicts of interest

None declared.

Funding

None declared.

References

- González Cedeño M, Alfonseca Guerra M, Hernández Rodríguez M. Enfoque social del manejo de pie diabético desde la atención primaria de salud. *Rev Hum Med.* 2022;22(2):421-38.
- Abreus-Mora J, González-Curbelo V, del-Sol-Santiago F, Mena-Pérez O, Abreus-Vázquez J, Bernal-Valladares. E. Efecto de programa de ejercicios físicos para la fuerza de extremidades inferiores en adultos mayores. *Revista Finlay.* 2022;12(1).
- Peñañiel-Labanda F, Guilcamaigua-Toapanta D, Rodríguez-Vargas A. Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con dismetría de miembros inferiores a la clase de Educación Física. *593 Digital Publisher CEIT.* 2024;9(3):1125-38. DOI: 10.33386/593dp.2024.3.244.7
- Sánchez Hernández S. La importancia de la podología en la atención primaria. *Aten Primaria.* 2024;56(2):102811. DOI: 10.1016/j.aprim.2023.102811.
- Rivera García CG, Espinosa Manfugás JM, Valdés Bencomo YD. La investigación científica en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Rev Cuban Educ Sup.* 2017;36(2):113-25.

6. Almirallmed. Cuidado de las uñas. Todo sobre... la onicomicosis. 2023 [citado 14 Nov 2024]; Monografía. Disponible en: <http://podologia.almirallmed.es/monografias/onicomicosis/>
7. Díaz-Lima M, Fernández-Valle O, Amigo-Castañeda P, Domínguez-Llama JL, Hernández-Suárez Bárbaro A. Hiperqueratosis plantar. *Rev Med Electron*. 2021;43(6):1728-37.
8. Oblitas Guerrero AE, Oblitas Guerrero SM. Prevención y educación en pie diabético. *Rev Cuban Med*. 2023;62(4). DOI: 10.26495/curae.v6i1.2364.
9. Márquez Reina S, Lafuente Sotillos G, Domínguez Maldonado G. Estudios conservadores de la onicocriptosis. Revisión bibliográfica narrativa. *Rev Esp Podol*. 2018;29(1):34-42.
10. Villar García M-G, González Calderón DE. Representar la vulnerabilidad. Una reflexión desde el diseño de la comunicación. *Cuadernos*. 2023;(205). DOI: 10.18682/cdc.vi205.9786.
11. Martínez Rodríguez B, Lima León CE, Vera Pérez Y, Medinas Artilles A, Ferrer García M, León Granado Julio C. Afecciones podológicas en adultos mayores atendidos en la Consulta de Podología general. *Acta Méd centro*. 2021;15(2):297-308.
12. Callejo Mora A. Uñas encarnadas (onicocriptosis). 2021. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades-del-pie/unas-encarnadas.html>
13. Aldea Manrique B, Sánchez Bernal J, Lezcano Biosca V. Hiperqueratosis palmoplantar de larga evolución. *SEMERGEN*. 2020;46(2):6-7. DOI: 10.1016/j.semerg.2019.10.005.
14. Hidalgo Muriel M. Hiperqueratosis palmoplantar: cómo tratar las durezas de los pies. *TopDoctors*. 2021. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/hiprqueratosis-palmoplantar-como-tratar-las-durezas-de-los-pies>