

Exóstosis subungueal vs. Osteocondroma: Diagnóstico diferencial

Francisco José Moreno Martín

Tutores

Prof. Dr. José Luis Lázaro Martínez

Prof. Dra. Esther García Morales

Universidad Complutense de Madrid. E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología.
Clínica Podológica. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
fcomorenomartin@yahoo.es

Resumen: En las consultas de podología es cada vez más frecuente encontrarse con patología ósea subungueal. La más común que podemos encontrarnos es la exóstosis subungueal que es una proliferación ósea que suele aparecer en la falange distal del primer dedo del pie, pero hay otra patología muy parecida, denominada osteocondroma, que es un tumor óseo benigno que se localiza también en la falange distal del primer dedo del pie, lo que puede dar lugar a confusión. Por ello y debido al bajo porcentaje de malignización del osteocondroma, será de suma importancia hacer un buen diagnóstico diferencial entre ambas patologías.

Palabras clave: Exóstosis. Osteocondroma. Subungueal.

Abstract: In podiatry consultations are increasingly meet Subungual osseous pathology. The most common is that we can Subungual exostosis is a bony proliferation that typically occurs in the distal phalanx of the first toe, but there is another very similar condition, known as osteochondroma, a benign bone tumor that is located in the distal phalanx of the first toe, which can lead to confusion. Therefore, and due to the low percentage of malignant osteochondroma, will be critical to a good differential diagnosis between the two conditions.

Keywords: Exostosis. Osteochondroma. Subungueal.

OBJETIVOS

- Establecer signos diferenciales según etiología, clínica, diagnóstico, etc.
- Plantear otros posibles diagnósticos diferenciales a ambas patologías.
- Saber diagnosticar bien una y otra patología.

INTRODUCCIÓN

Cada vez es más habitual encontrarse en la consulta con afecciones de la lámina ungueal. Un porcentaje de estas afecciones ungueales se debe a una patología ósea de base hallada en la falange. Esta patología ósea provoca dolor e incapacidad produciendo alteraciones en la forma de la falange distal del primer dedo (generalmente) además de otro tipo de deformidades en la lámina ungueal; por ello el podólogo debe permanecer atento a cualquier tipo de modificación en el hueso.

Pero debido a la enorme dificultad en cuanto al diagnóstico diferencial y al tratamiento que no sea quirúrgico, hace que se deba crear un equipo de trabajo multidisciplinar y una gran importancia en cuanto a la valoración anatomopatológica para poder realizar un correcto diagnóstico y así conseguir un buen tratamiento.

Definiciones

- **Proliferación.** Multiplicación de formas similares, en este caso de células óseas, de forma abundante.
- **Tumor.** Neoformación o nuevo crecimiento de tejido en que la multiplicación de las células no está totalmente controlada por los sistemas reguladores del organismo y tiene un carácter generalmente progresivo; en este caso también se llama **neoplasia** ⁽⁴⁾.

La **exóstosis subungueal** se define como una **proliferación** osteocartilaginosa benigna, más reactiva que neoplásica, relativamente infrecuente, solitaria, de crecimiento lento, que se localiza preferentemente en la zona dorsal de la falange distal de un dedo, con frecuencia el primer dedo del pie, siendo exclusiva de la unidad ungueal ⁽⁷⁾. **NO** es un tumor como tal. Es raro que aparezca en las falanges de otros dedos. Habitualmente se presenta como una lesión aislada pero también puede aparecer de forma múltiple (Síndrome de exóstosis múltiple).

En ocasiones puede ser dolorosa, firme, circunscrita a la zona subungueal llegando incluso a la deformación de la uña. Presenta un tamaño variable.

El **ostecondroma** o **exóstosis osteocartilaginosa** se define como un **tumor óseo** benigno, el más frecuente en el esqueleto humano, de base pediculada, compuesto por una parte central de hueso esponjoso rodeado de una cavidad cortical y con un capuchón de cartílago hialino en su parte más superficial.

Se localiza, principalmente, en la zona metafisaria de los huesos largos mientras que en el pie aparece en las diáfisis de los metatarsianos aunque también en las falanges de los dedos de los pies, especialmente en la falange distal del primer dedo. Puede afectar a cualquier hueso de osificación endondral. ^(2, 6, 12, 16).

EPIDEMIOLOGÍA

La **exóstosis subungueal** predomina en pacientes de sexo femenino de una edad comprendida entre los 20 – 30 años. La proporción de varones/mujeres varía según los autores.

El **ostecondroma** se da mayoritariamente en pacientes de sexo masculino durante el periodo de crecimiento esquelético que no suele ser superior a los 25 años de edad. La relación varones/mujeres también varía dependiendo del autor (1'5 a 3'4:1).

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Los factores etiológicos que producen la **exóstosis subungueal** no se conocen con exactitud pero se piensa que puede ser por una **enfermedad adquirida** aunque no está muy bien definidas las causas por las que se desarrolla. La histopatología sugiere que la irritación perióstica y mineralización ósea subyacente es lo que produciría esa excrecencia ósea dando lugar a la **exóstosis**.

- Parece ser que la **irritación crónica del periostio** es la causa más común de la exóstosis por lo que se relacionan diversos factores desencadenantes de dicha irritación como pueden ser:
 - ✓ La práctica de determinadas **actividades** o **deportes de contacto** (traumáticos) que producen repetidos microtraumatismos en la uña y la falange distal del hallux por roce con el calzado.
 - ✓ Uso de calzado con **puntera estrecha y tacón alto**, sobre todo en mujeres, que produce también microtraumatismos de repetición.
 - ✓ Antecedentes **quirúrgicos** de la **uña**.
 - ✓ Anomalías en la **longitud del dedo**.
 - ✓ **Rotaciones digitales**.
 - ✓ **Traumatismos directos** sobre el dedo afectado, generalmente el primero.
 - ✓ **Alteraciones mecánicas** del pie.
 - ✓ Alteraciones estructurales del primer radio (**hallux rigidus** y **hallux limitus funcional**).
 - ✓ Una de las más importantes es por **traumatismos agudos** sobre el área de la lesión.

- El **origen hereditario** no parece que sea una de las causas que produzca la exóstosis subungueal ya que en algunos casos publicados, un porcentaje bastante bajo tenía un componente genético en cuanto a la aparición de exóstosis que es lo que conocemos como **síndrome de exóstosis múltiple** (enfermedad autosómica dominante que afecta a la población infantil).
- ✓ La existencia de **malformaciones** en el cartílago de la zona distal de la falange del hallux también es un factor etiológico a destacar. Lo más correcto es decir que en algunos pacientes con exóstosis podía existir un resto atávico en la región distal y medial del hallux que correspondería a una forma de “prehallux”.
- ✓ También se puede dar por **procesos sépticos** tras infección alrededor de la parte terminal de la falange distal. No es muy común.

La etiología del **ostecondroma** no se conoce a ciencia cierta aunque se barajan varias hipótesis:

- Existe un **componente genético** lo que indica una variante hereditaria de este trastorno. Podemos encontrar la **ostecondromatosis** (número elevado de ostecondromas en distintos huesos de carácter maligno).
- **Traumatismos previos**. Un traumatismo en la zona produciría un desprendimiento de un fragmento de periostio del extremo de la falange que gracias a la rica vascularización de la zona se nutriría, diferenciándose y creando el tumor.
- Un **trastorno del desarrollo óseo** podría ser otra de las causas del tumor. Consistiría en un fallo en la osificación endcondral dando lugar a la presencia de células residuales del cartílago de crecimiento que no han participado en el desarrollo óseo por lo que proliferarían y aumentarían su tamaño lentamente hasta formar el tumor, de ahí que el ostecondroma aparezca principalmente en hueso endcondral.

CLÍNICA

La clínica de la **exóstosis subungueal** dependerá del **tamaño** y de la **asociación con onicopatías**.

Según el tamaño de la lesión y la deformidad que la exóstosis subungueal produce en la uña, Yagüe de Paz establece una clasificación de cuatro grados (Tabla 1)
(16)

| Grado | Manifestaciones |
|-------|---|
| I | No supera los 4'5 mm de altura y es ligeramente molesta. |
| II | No supera los 4'5 mm de altura pero afecta a las estructuras vecinas |
| III | No supera los 4'5 mm de altura, afecta a las estructuras vecinas y existe un ligero despegue de la zona afectada. |
| IV | Supera los 4'5 mm de altura y despegue la uña provocando deformación. |

Tabla 1. Clasificación de Yagüe de Paz.

Otra clasificación clínica según la evolución de la deformidad y la sintomatología asociada es (Tabla 2)⁽⁶⁾

| Estadios | Clínica asociada |
|---------------------------------|--|
| Estadio I: deformidad leve | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Presencia de dolor relacionado con exóstosis. ◆ Dolor distal asociado a la presencia de helomas subungueales. ◆ Lámina ungueal normal o ligeramente incurvada. |
| Estadio II: deformidad moderada | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Presencia de dolor relacionado con exóstosis. ◆ Dolor a nivel de los pliegues ungueales asociado a la presencia de helomas periungueales y onicocriptosis. ◆ Uñas enclaustradas con hipertrofia del pulpejo y los bordes ungueales. ◆ Lámina ungueal incurvada. |
| Estadio III: deformidad severa | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Presencia de dolor relacionado con exóstosis. ◆ Onicopatías asociadas (OM, OG, etc.) ◆ Lámina ungueal muy incurvada (uñas «en pinza» o «en tenaza») o distrófica. ◆ Yatrogenia quirúrgica (cirugías ungueales previas). |

Tabla 2. Clasificación clínica según la evolución de la deformidad y la sintomatología asociada.

En el caso del **ostecondroma**, debido a su lento desarrollo, produce una clínica asintomática pudiendo llegar a ser sintomático dependiendo de su localización. Este tumor puede llegar a pasar desapercibido y su hallazgo es casual a través de una prueba radiológica por otro motivo.

En algunas ocasiones, este tumor puede producir dolor por la compresión de las terminaciones nerviosas de la zona que puede llegar a incrementarse si existe una presión directa sobre la lámina ungueal.

Estos tumores, al igual que la exóstosis, elevan la uña despegándola y deformándola. A veces, esta sobreelevación produce la perforación del lecho ungueal.

No suele asociarse a onicopatías aunque sí perfora el lecho ungueal.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico principal de ambas patologías reside en la *clínica* y las *pruebas complementarias* siendo la **radiografía simple** el método más importante, eficaz y económico de diagnóstico. Las proyecciones más útiles para valorar la falange distal del hallux serán la dorso-plantar, la lateral con hiperextensión del hallux y la oblicua del primer dedo. En la observación de la radiografía se debe seguir unos pasos:

- Las partes blandas.
- El periostio.
- La cortical.
- La diáfisis, metáfisis, epífisis y placa de crecimiento.
- La articulación.

Otras pruebas complementarias que pueden realizarse para un buen diagnóstico diferencial de estas patologías pueden ser:

- Tomografía axial computerizada (TAC).
- Resonancia magnética nuclear (RMN).
- Escintigrafía con isótopos radioactivos.
- Fluoroscopia – Rx. Intraoperatoria.
- Biopsia y estudio histológico.

Estas últimas pruebas complementarias están dirigidas más hacia el osteocondroma que a la propia exóstosis subungueal.

La tríada DOLOR (síntoma principal), DEFORMIDAD UNGUEAL e IMAGEN RADIOLÓGICA se encontrará presente en un proceso de exóstosis.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Para ambas patologías, se realizará en función a otras afecciones dermatológicas que puedan afectar al primer dedo del pie en la zona subungueal, tanto benignas como malignas, (Tabla 3).

Exóstosis subungueal ↔ *Osteocondroma*

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Quiste mixoide | Granuloma piógeno |
| Tumor de células gigantes | Carcinoma espinocelular |
| Tumor glómico | Queratocantoma |
| Lipoma | Melanoma maligno |
| Fibroma subungueal | Fibroqueratoma subungueal |
| Papiloma o verruga vírica | Glomangioma |
| Encondroma* | |

Tabla 3. Diagnóstico diferencial.

*El encondroma es un tumor cartilaginoso benigno, intraóseo, que se localiza habitualmente en la mano, muy raramente en el pie.

El principal diagnóstico diferencial se realiza entre las propias patologías, es decir, para la exóstosis subungueal el osteocondroma y viceversa.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Histológicamente, la **exóstosis subungueal** está compuesta por hueso esponjoso maduro recubierto de una capa de fibrocartilago proliferante. Comienza como un foco fibrocartilaginoso que a medida que va madurando se va osificando desde la base hacia arriba.

El **ostecondroma** es un tumor benigno el cual se compone de hueso esponjoso e incluso de cavidad medular que está rodeado por una capa cartilaginosa que con la osificación se transforma en cartilago hialino. La base ósea se recubre de periostio y el cartilago de pericondrio. Se observan condrocitos pequeños contenidos en una matriz condroide. Su aspecto externo es lobulado lleno de surcos.

PRONÓSTICO

El pronóstico para la **exóstosis subungueal** es bueno ya que no se han encontrado estudios que certifiquen una malignización de esta patología; eso sí, hay

un elevado porcentaje de recidivas quirúrgicas. También puede observarse presencia de HQ, hiperplasia epitelial y acantosis.

En el caso del **ostecondroma**, alrededor del 1% de los casos produce una degeneración maligna dando lugar a un condrosarcoma (tumor óseo con parte cartilaginosa maligno). Esta degeneración maligna se sospechará en los siguientes casos:

- Crecimiento de la lesión rápidamente o después de la madurez ósea.
- Aparición de nueva sintomatología.
- Formación de un casquete cartilaginoso grueso con calcificación y bordes irregulares.
- Presencia de condrocitos binucleados.

TRATAMIENTO

Tanto para la exóstosis subungueal como para el osteocondroma el tratamiento que se plantea será **quirúrgico**, produciendo la extirpación total de ambas lesiones.

En cuanto a la **exóstosis subungueal** están descritas numerosas técnicas quirúrgicas dependiendo de su asociación a onicopatías y de su localización⁽⁶⁾ (Tabla 4).

| TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA EXÓSTOSIS SUBUNGUEAL | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Estadios | Estadio I (deformidad leve) Presencia de exóstosis | Estadio II (deformidad moderada) Presencia de exóstosis OC asociada | Estadio III (deformidad severa) Presencia de exóstosis Onicopatías asociadas Uñas «en pinza» o «en tenaza» Uñas muy distróficas | |
| Tratamiento | Exostectomía distal (incisión en «boca de pez» o técnica de Mercado) | Exostectomía distal (incisión en «boca de pez») + Avulsión y matricectomía parcial (técnica de Frost) + Plastia distal en pulpejo | Resección completa de la unidad ungueal (modificación de la técnica de Zadik) + Exostectomía | Avulsión y matricectomía total (técnica de Kaplan) + Exostectomía |

Tabla 4. Tratamiento quirúrgico de la exostosis subungueal.

Objetivos de la exostectomía distal

- Mantener la integridad de la unidad ungueal.
- Evitar recidivas extirpando completamente la exóstosis.
- Resección del casquete fibrocartilaginoso completo para evitar recidivas.
- La incisión dependerá del tamaño de la exóstosis.
- Dependiendo de la localización, la asociación o no a onicopatías así será el abordaje quirúrgico.
- El abordaje quirúrgico estará condicionado por la morfología de la lámina ungueal.

Indicaciones de la exostectomía distal

- Deformidad leve (estadio I, según clasificación clínica).
- Presencia de exóstosis distal.
- Presencia de helomas subungueales que provocan dolor digital.
- Lámina ungueal normal o ligeramente incurvada.

Resumen de la técnica quirúrgica para exóstosis subungueal

- Si la lámina ungueal es micótica, se realiza la [técnica Kaplan](#). Esta técnica requiere la resección de todos los tejidos del dorso de la falange distal del primer dedo del pie.
- Si por el contrario la lámina ungueal es normal, se realiza la [técnica de Mercado](#) o «[en boca de pez](#)». Esta técnica consiste en:
 - ✓ Se emplea anestesia local mediante el bloqueo en H de Frost e isquemia con anillo hemostático.
 - ✓ En primer lugar, se realiza el diseño de la incisión con un lápiz dermatográfico.
 - ✓ Con una hoja de bisturí del Nº 15 resecamos un «gajo de naranja» de piel.
 - ✓ Se profundiza con el bisturí hasta notar la falange distal y la exóstosis, disecándola por la cara dorsal.

- ✓ Una vez disecada, se realiza la exéresis quirúrgica con sierra y se extrae la pieza.
- ✓ Con una lima de hueso se pasa a la regularización de la superficie ósea.
- ✓ Por último se lava la zona con suero fisiológico y se sutura la herida con puntos simples discontinuos.

En cuanto al **ostecondroma** el tratamiento consistirá en la exéresis quirúrgica del tumor. Este tratamiento puede variar según el tamaño, el crecimiento o la sintomatología que produzca al paciente.

Indicaciones de la exéresis quirúrgica del tumor

- Sintomatología dolorosa asociada (dolor por compresión, bursitis).
- Crecimiento del tumor una vez acabada la maduración ósea.
- Dudas en el diagnóstico.
- Sospecha de malignización.

Resumen de la técnica quirúrgica

- Se deberá realizar la resección completa del casquete cartilaginoso para evitar las recidivas. Se debe extirpar desde la base extirpando completamente el capuchón cartilaginoso y el pericondrio que lo envuelve.
- Se intentará mantener la integridad ungueal, en función de la localización del tumor, pero en la mayoría de las ocasiones el abordaje quirúrgico será dorsal por lo que habrá afectación de la uña.

CONCLUSIONES

Es muy importante conocer los aspectos diferenciales de ambas patologías ya que se presentan con relativa frecuencia en el primer dedo del pie y presentan cierta confusión a la hora de diagnosticarlas.

Un buen diagnóstico es fundamental para poder realizar un buen abordaje terapéutico por lo que se utilizará la radiología simple y la anatomía patológica para diferenciar estas patologías que crean confusión. Debido al 1% de probabilidad de malignización del osteocondroma es importante el diagnóstico y saber diferenciarlo.

El tratamiento más efectivo será el abordaje quirúrgico intentando mantener la integridad ungueal excepto cuando el osteocondroma perfora el lecho ungueal.

Llevar un buen control y mantenimiento del paciente será una tarea importante para cualquier personal sanitario evitando así problemas más graves.

CUADRO RESUMEN ^(7, 16)

| | EXÓSTOSIS | OSTEOCONDROMA |
|-------------------------------|---|--|
| Concepto | - Proliferación ósea benigna - Recubierta de tejido fibrocartilaginoso | - Tumor óseo benigno - Recubierto de tejido cartilaginoso hialino |
| Epidemiología | - Mujeres en la 2ª-3ª década de la vida | - Varones entre 10-25 años durante periodo de crecimiento esquelético |
| Localización | - Extremo falange distal de 1º dedo - No existe placa de crecimiento. Crecimiento excéntrico al hueso no hacia el interior - Menor tamaño | - Metáfisis de crecimiento de falange distal 1º dedo - En huesos largos (osificación encondral) - Puede crecer tanto en el interior del hueso como excéntricamente a él. - Mayor tamaño |
| Etiología | - Traumatismo agudo - Microtraumatismos repetitivos | - Trastornos del crecimiento óseo, por lo que el cartílago se hernia |
| Clínica | - Dolor a la presión - Helomas subungueales - Se asocia a OC - Deformación lámina ungueal | - Dolor por compresión de terminaciones nerviosas - Perforación lecho ungueal - Deformación lámina ungueal |
| Radiología/Diagnóstico | - Forma de pico - No existe diferenciación perióstica - Crecimiento dorsal y excéntrico al hueso - Crece centrado con respecto al eje medio del dedo | - Aspecto pediculado o sésil - Diferenciación perióstica - Crecimiento paralelo a la falange distal, contrario a la articulación adyacente - Crece desplazado lateralmente |
| Pronóstico | - Nula posibilidad de malignización | - Posibilidad de malignización (1%) |
| Tratamiento | Quirúrgico | |

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 57 años de edad, que acude al servicio de Quiropodología y Cirugía de la CUP de la UCM por un déficit en el crecimiento de la uña de un año y medio de evolución.

- Antecedentes personales de la paciente: Sacroileitis.
- Antecedentes quirúrgicos: HAV, varices (vena safena).
- Antecedentes podológicos: Quiropodias.
- Medicación o tratamientos previos a la cirugía: Antihistamínicos (sólo en primavera) e Ibuprofeno a demanda.
- Alergias: Suturas reabsorbibles, níquel, cromo y al plomo.

A la inspección, la paciente refiere dolor a la compresión dorso-plantar del hallux del pie izquierdo por lo que ante la sospecha de una exóstosis dorsal se decide realizar radiografía D/P y lateral con hiperextensión del hallux para confirmar ese diagnóstico.

En la radiografía se observan signos compatibles con exóstosis subungueal dorsal, por lo que una vez confirmado el diagnóstico mediante radiografía se decide programar una cirugía para la extirpación quirúrgica de la exóstosis mediante exostectomía distal.

Se realizó la técnica de Mercado o «en boca de pez» al no haber onicopatías asociadas que consiste en:

- Realizar una incisión en forma de boca de pez en la cara anterior del dedo incidiendo sobre los tejidos y disecando la exóstosis. Una vez disecada se procede a su resección. Una vez extirpada se lima el hueso regularizando las superficies óseas. Por último se lava con suero y se sutura la herida.
- Se utilizó un bloqueo en “H” de Frost con Clorhidrato de mepivacaína al 2%.
- Utilización de anillo hemostático.
- Después de la extirpación de la exóstosis se produjo la aproximación de los bordes mediante sutura de Ethilon 4/0.
- Por último se pautó profilaxis antibiótica: Amoxicilina/Ác. clavulánico 875/125 mg (1/8 horas).

Curas realizadas

- La **primera cura** se realizó en quirófano y consistió en la aplicación de Betadine[®] + Tulgrasum[®] + Melolin[®].
- El resto de curas se realizan igual existiendo una leve dehiscencia.
- En la **5ª cura postquirúrgica.**, se cambian los apósitos por Actisorb[®] y se retiran los puntos de sutura.
- En la **7ª cura** se retira el Actisorb[®] y se coloca Mepilex[®] ya que se aprecia ligero esfacelo en la dehiscencia.
- En la **9ª cura** se vuelve a colocar Actisorb[®] por una leve solución de continuidad.
- En la **10ª cura** la paciente refiere dolor; se le realiza una Rx. D/P y lateral sin hallar signos anómalos.

- En la **11ª y última cura** todo queda bien cerrado y no se aprecian signos anómalos. Se le da el **ALTA** a la paciente. Se aplica Betadine® por precaución.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cabo Santa Eulalia J, Juliá Roca M. Exóstosis vs osteocondroma: procedimientos quirúrgicos. Podol Clín. 2007; 8(3):82-87.
2. Cáceres Madrid V, Alonso Peña D, Alonso Peña J,,; Sánchez Rodríguez, R.; Fontán Jiménez M. Osteocondroma subungueal. A propósito de un caso. Podol Clín. 2005 ; 6(2):63-66.
3. Catena Toledano M, Serrano González M, Moreno de la Fuente JL. Exóstosis subungueales. Podoscopio. 1999; 1(8):3-13.
4. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Barcelona: Masson; 2005.
5. Gago Pascual J. Exóstosis subungueal. Revista del CEIP. 1980; 2:5-8.
6. García Carmona FJ. Patología y cirugía ungueal. Barcelona: Mayo; 2008.
7. García Carmona FJ, Fernández Morato D. Abordaje quirúrgico de la patología subungueal. Madrid: Aula médica; 2005.
8. García Carmona FJ, Orejana García, AM, Fernández Morato D. Abordaje quirúrgico de la patología subungueal. 1a. parte. Podol Clín. 2003; 4(5):156-165.
9. García Carmona FJ, Orejana García, AM, Fernández Morato D. Cirugía del osteocondroma subungueal. Piel. 2004; 19(4):219-222.
10. García Carmona FJ, Padín Galea JM, Fernández Morato D.F.J. Cirugía de la exóstosis subungueal. Piel. 2004; 19(9):522-525.
11. Gavín Barceló M. Exóstosis ungueal. El Peu. 1992; 49 :70-72.
12. Gómez Martín B, Sánchez Gómez R, Alvarez Calderón-Iglesias O. Exóstosis subungueales vs osteocondroma: importancia del diagnóstico diferencial. Rev Int Cienc Podol. 2007; 1(1):101-110.
13. López López D, Vara Villatoro R, Cosín Matamoros J, López López L. Exóstosis subungueal. Rev Esp Podol. 2007; XVIII(5):224-228.

14. Martos Medina D, Pascual Huerta J, Martínez Merino F, Moreno Jiménez JA, Durantes Jarana AM, Morillas Suárez C. Osteocondroma subungueal. Rev Esp Podol. 2007; XVIII(4):188-190.
15. Mercado OA. Atlas de cirugía del pie. Volumen I, cirugía del antepie. Madrid: Federación Española de Podólogos; 1995.
16. Munuera Martínez PV, Domínguez Maldonado G, Martínez Camuña L, Gordillo Fernández LM, Hernández Martín ER, Salcini Macías JL, coord. Exóstosis-condroma: diagnóstico diferencial y tratamiento. Rev Esp de Podol. 2000; XI(8):515-522.
17. Muñoz Piqueras F, Naranjo Ruiz C. Alternativas en el tratamiento quirúrgico de la exóstosis ungueal. Podoscopio. 1998; I(2):14-17.
18. Orejana García AM, Pascual Huerta J, Marín Muñoz MD, Visiedo Pino R, García Carmona FJ. Asociación entre hallux limitus - hallux rigidus y exóstosis subungueal: resultados preliminares. Podol Clín. 2005 ; 6(1):26-29
19. Pascua San Miguel L. Cirugía de la exóstosis subungueal. Rev Esp Podol. 1986; 103:17-24.

Recibido: 13 mayo 2009.

Aceptado: 19 junio 2009.