

# Análisis clinicopatológico y terapéutico en 30 casos de exostosis subungueal

Acad. Dr. Clemente Alejandro Moreno-Collado\*

## Resumen

La exostosis subungueal es un tumor benigno del hueso que se observa con incidencia de 0.003% en la consulta dermatológica. En la presente comunicación se informa de 30 casos cuyas edades fluctuaron entre los 8 y 60 años de edad, con franco predominio en adolescentes; 17 casos fueron observados en el sexo femenino. Dos casos se observaron en dedos de la mano, tres casos en el tercer dedo del pie y un caso en el cuarto. El resto se localizó en el primer dedo del pie. En casi todos los casos hubo dolor. El diagnóstico se confirmó radiológica e histopatológicamente. El tratamiento fue la excisión quirúrgica de la lesión. Se enfatizan dos puntos en la técnica quirúrgica: conservación de la uña, e incisión paralela a la base de la lesión. Un solo caso tuvo recidiva.

**Palabras clave:** exostosis subungueal, enfermedades de las uñas, cirugía de uñas, pie, mano.

## Summary

Subungueal exostosis is present as a bony growth from the dorsal surface of the terminal phalanx and is encountered with a frequency of 0.003% in dermatological consultation. The 30 patients of the present series were from the consultation files of the Department of Dermatology at the Military Hospital, Mexico City, as well as private consultation. The patients ranged in age from 8 to 60 years, with an average age of 18.3 years. A total 56.6% of patients were in the second decade of life. There were 17 female patients and 13 male patients. Two of the cases presented in a finger and 23 cases (76.6%) were in the large toe; one was in another toe. Only one case had a recurrence of the lesion after surgical excision. The radiologic and histologic pictures were consistent with the diagnosis. The treatment of choice was local excision of the tumor through a transverse incision at the distal end of the toe tip immediately below the distal end of the nail. Dissection of exostosis was by osteotomy at its base, with preservation of the nail plate and nail bed.

**Key words:** Subungueal exostosis, Bone tumors, Nail lesions, Nail-disease-surgery, Exostosis, Radiography, Surgery of the fingers.

La exostosis subungueal (ES) es un nódulo fibroso y óseo que se observa bajo el extremo distal de la uña, más comúnmente del primer dedo del pie<sup>(1-5)</sup>. Rara vez la falange distal de otros dedos, aun los de las manos, pueden estar afectados<sup>(6,7)</sup>. Se observa frecuentemente entre los 10 y 30 años y predomina en el sexo femenino. Cuando se sospecha clínicamente, el diagnóstico se confirma con los estudios radiológicos. La imagen histológica revela una for-

mación ósea trabecular cubierta por una reacción fibrocartilaginosa. La excisión completa de la lesión es el método correcto de tratamiento.

La presente comunicación analiza los caracteres clínicos, histológicos, radiológicos y describe la técnica quirúrgica que el autor ha utilizado en 30 casos.

## Material y método

Los 30 casos de la presente serie pertenecen al Servicio de Dermatología del Hospital Central Militar y a la consulta privada del autor y fueron recopilados en los últimos 25 años entre aquellos que contaban con datos clínicos e histopatológicos. El estudio radiológico se realizó en 24 enfermos. A todos se les practicó estudio histopatológico evaluado con tinción de hematoxilina-eosina. Todos fueron tratados quirúrgicamente en forma ambulatoria con la técnica que se describirá más adelante. El seguimiento en todos los casos fue en promedio de 6 meses; telefónicamente se contactó a cin-

\* Profesor de Dermatología, Escuela Médico Militar.  
Coordinador de Dermatología. Hospital ABC.

*Solicitud de sobretiros:*

Dr. Clemente Alejandro Moreno-Collado  
Apdo. Postal 35-582  
Del. Miguel Hidalgo  
México, D.F. 11649

*Recibido para publicación:* 29-02-2000.

*Aceptado para publicación:* 14-03-2000.

co enfermos quienes informaron ausencia de recaída entre dos y nueve años.

## Resultados

Los datos más relevantes de los 30 pacientes observados, 17 mujeres y 13 hombres se aprecian en el cuadro I. La mayor incidencia se encontró en la segunda y tercera décadas, con margen entre 8 y 60 años, media 18.3 años. Se observó un ligero predominio en el sexo femenino (56.6%) sobre el masculino (43.3%). Se localizaron 23 casos en el primer dedo del pie (76.6%), tres casos en el tercer dedo del pie, uno en el cuarto dedo del pie y dos casos en dedos de la mano, pulgar y medio. Sólo en cinco casos se pudo recabar el antecedente inmediato de traumatismo directo, (pisotón, golpe con objeto pesado).

El aspecto clínico fue similar en la mayoría de los casos. Se trató de un tumor esférico entre 4 y 16 mm de diámetro, la mayoría alrededor de 10 mm, proyectándose hacia fuera y

bajo el borde libre de la lámina ungueal, ya sea en su parte media o hacia los lados (Figura 1). Varios tenían una superficie queratósica gris pardusca o rojo oscuro.

En dos casos la lesión fue exofítica globoide ocupando todo el lecho ungueal, con base más angosta y con ausencia de la lámina ungueal. Otros tenían forma cónica levantando la uña (Figura 2), la cual mostró signos distróficos, especialmente los situados en dedos de la mano (Figura 3). Algunos de tipo queratósico fueron enviados a consulta con el diagnóstico de verruga. Todos eran dolorosos al presionar la uña sobre ellos. Un caso estuvo complicado con infección piógena por onicocriptosis.

En 24 casos se practicó estudio radiográfico. La imagen radiológica fue muy característica y confirmó el diagnóstico; en efecto, la falange afectada mostraba en su cara dorsomedial y en su extremo distal una excrescencia ósea de la misma densidad que la falange de hueso trabeculado con márgenes bien definidos en su porción dorsal o lateral, algunas de base ancha o delgada y ensanchándose gradualmente hacia la cúspide la cual generalmente era radiolúcida (Figura 4).

**Cuadro I.** Datos clínicos de 30 casos de exostosis subungueal

Caso No.	Sexo	Edad (años)	Localización	Evolución	Motivo de consulta
1	M	19	1er dedo pie der.	8 meses	Dolor
2	F	11	1er dedo pie der.	6 meses	
3	F	13	1er dedo pie izq.	10 meses	Tumor
4	M	12	1er dedo pie der.	5 meses	Verruga
5	F	60	pulgar izq.	10 años	Micosis
6	F	10	1er dedo pie der.	9 meses	Tumor
7	F	23	Medio der.	6 meses	
8	F	11	1er dedo pie der.	10 meses	
9	F	14	1er dedo pie der.	1 año	
10	M	15	1er dedo pie der.	8 meses	
11	F	9	3er dedo pie der.	6 meses	Dolor
12	M	17	1er dedo pie izq.	4 meses	Verruga
13	F	17	3er dedo pie izq.	5 meses	
14	F	23	1er dedo pie izq.	7 meses	
15	F	10	1er dedo pie der.	4 meses	Verruga
16	M	23	3er dedo pie der.	3 meses	Dolor
17	F	10	1er dedo pie izq.	8 meses	Micosis
18	M	25	1er dedo pie der.	10 meses	Callosidad
19	M	20	1er dedo pie der.	2 meses	
20	M	20	1er dedo pie izq.	1 año	
21	F	30	1er dedo pie der.	6 meses	Micosis
22	F	14	4ºdedo pie der.	5 meses	
23	F	12	1er dedo pie izq.	8 meses	
24	M	11	1er dedo pie izq.	2 años	
25	M	8	1er dedo pie izq.	1 año	Dolor
26	F	11	1er dedo pie izq.	1 año	Dolor
27	F	14	1er dedo pie der.	7 meses	
28	F	25	1er dedo pie izq.	5 meses	
29	M	18	1er dedo pie der.	9 meses	
30	M	49	1er dedo pie der.	8 años	Tumor



**Figura 1.** Exostosis subungueal paraungueal de aspecto tumoral. Caso N° 30.

A todos se les practicó estudio histológico encontrando una imagen también característica. Bajo una epidermis hiperqueratósica y acantósica existía proliferación de tejido fibroso con áreas de metaplasia cartilaginosa y hueso trabecular bien definido en sus límites, con osificación endcondral, pudiendo verse todo en contigüidad o separadamente, según la evolución de la lesión (Figura 5).

El tratamiento fue la extirpación quirúrgica de la lesión. Bajo una estricta asepsia y con anestesia local troncular en cada lado del dedo con lidocaína simple al 1 o 2% y aplicación de torniquete para isquemia local, se practicó la incisión por debajo y paralela a la exostosis a nivel del hiponiquio, que permitió levantar la lámina ungueal con el objeto de observar la base de la exostosis (Figura 6). A este nivel se efectuó el corte de la exostosis practicando legrado sobre la falange con osteótomo o gu-bia a fin de eliminar todo el tumor. El cierre se hizo con puntos separados usando la lámina ungueal como anclaje y apósito

natural (Figura 7). Hubo una sola recidiva en el caso con infección piógena, que una vez resuelta permitió practicar una segunda intervención cuatro meses después.

## Discusión

La ES fue reconocida por el Barón Guillaume Dupuytren en 1817 y descrita por él mismo en 1847 en base a 30 observaciones personales en las que llamó la atención sobre el predominio por afectar el dedo gordo del pie. James Paget mencionó la afección del dedo chiquito (1853) y Jonathan Hutchinson en 1857 señaló la afección en un dedo de la mano (Thimble finger)<sup>(8)</sup>.

Desde entonces, encontramos 325 casos reportados en la literatura, la mayoría como casos aislados y unos cuantos trabajos con series entre 11 y 44 casos<sup>(9-15)</sup>.

Ortega del Olmo en España señala una incidencia de 0.031%<sup>(9)</sup>. En México<sup>(11)</sup> una publicación en edad pediátrica tuvo una incidencia de 0.004%. En la presente serie se en-



**Figura 2.** Exostosis subungueal común del primer dedo del pie en forma de cuerno. Caso N° 22.



**Figura 3.** Nódulo solitario protruyendo bajo el extremo distal de la uña. Caso N° 7.

contró un caso por cada 4,500 pacientes nuevos por año. La impresión es que la condición es más frecuente que lo escaso de las publicaciones sugiere, tal vez porque muchos clínicos no están familiarizados con esta condición.

Todas las publicaciones coinciden en que la edad de mayor presentación es en la segunda década, independientemente de que se vea en población infantil o en población general. La edad varía desde los 4 hasta los 70 años. También hay consenso que la ES se observa más frecuentemente en el sexo femenino<sup>(16,17)</sup>. Se considera que el uso del calzado más apretado en la mujer explicaría este hecho. En nuestra serie la diferencia en sexos es insignificante. No se sabe, sin embargo, el porqué la ES tiene predilección por el dedo gordo del pie<sup>(18-20)</sup> (80% de los casos), hecho señalado desde la observación original por Dupuytren sin importar si es el derecho o el izquierdo.

Le sigue en frecuencia la afectación de otros dedos del pie<sup>(6,21)</sup>, tercero o cuarto, como encontramos en nuestra se-

rie. Mucho más rara es la presentación en los dedos de la mano, preferentemente el pulgar e índice siendo igual su distribución según el sexo pero más frecuentes en individuos de mayor edad<sup>(7,14,22-25)</sup>.

Es de llamar la atención la selectividad por aparecer sobre la cara dorsal y la porción distal de la falange terminal. Rara vez se ha observado en la cara ventral de la misma<sup>(22)</sup> y aún en una falange no distal<sup>(7)</sup>.

Usualmente la lesión es solitaria. La existencia de más de una lesión debe hacer pensar en la exostosis múltiple familiar, padecimiento genéticamente determinado, autosómico dominante caracterizado por múltiples crecimientos óseos de las epífisis de huesos largos y que, en una pequeña proporción de casos, estas exostosis progresan a condrosarcomas malignos<sup>(26-28)</sup>.

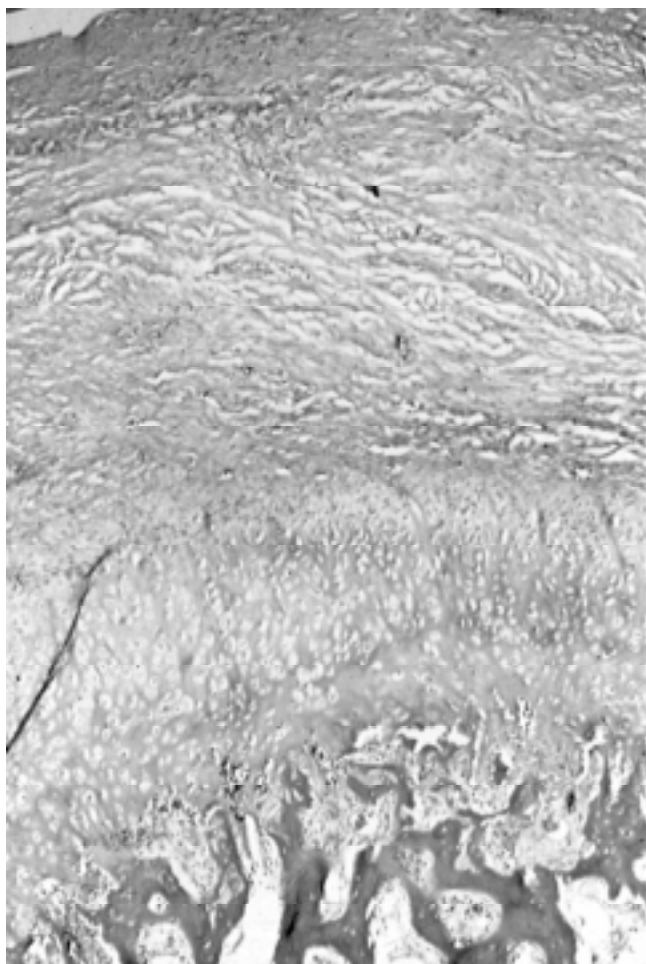
La presentación clínica más común es la de una masa en la porción distal del dedo, bajo el borde libre de la uña o a un lado de ella; en ocasiones hay ulceración del lecho ungueal y más rara vez ausencia de la lámina ungueal<sup>(29-32)</sup>. El tumor levanta el borde libre o el lateral de la uña y a veces sin dañarla, adoptando la forma de un cuerno.

El síntoma prevalente es el dolor; en nuestra serie sólo fue motivo de consulta en cinco casos pero en todos los enfermos se despertó dolor al presionar la uña sobre la exostosis. Los síntomas estuvieron presentes desde unas cuantas semanas hasta 8 años antes de asistir a la consulta, con un promedio de 6 meses.

El tamaño medio de la lesión fue de 10 mm, en ocasiones se presentó como una masa fungante de forma esférica que cubría todo el lecho ungueal atestiguando la ausencia de la uña. Si esta lesión es de corta evolución fácilmente se piensa en un tumor maligno. El estudio radiológico en tal eventualidad es de gran valor. También es de señalarse el hecho de que el crecimiento de la ES no sea extraordinario, los casos más grandes reportados son de unos 20 mm<sup>(17)</sup>, ello es tal vez debido a que el cese



**Figura 4.** Radiografía de un caso común de exostosis subungueal. Caso N° 4.



**Figura 5.** Fotomicrografía de ES que muestra cubierta fibrosa y cartílago hialino sobre trabéculas óseas en exostosis subungueal bien desarrollada ( HE 64 X).

del crecimiento activo se deba al cambio de tejido fibrocartilaginoso a uno fibroso collagenizado que cubre a la exostosis.

El diagnóstico es corroborado con certeza por medio del estudio radiográfico; recomendamos practicar una radiografía ampliada del dedo afectado en proyecciones anteroposterior y lateral. Los cambios radiográficos reportados y los encontrados en esta serie fueron los de un tumor óseo benigno, variables según la edad de la lesión<sup>(21)</sup>. Cuando jóvenes, predomina el tejido fibroso o fibrocartilaginoso el cual es radiolúcido. Se ha señalado que puede no aparecer en la radiografía<sup>(11)</sup>. Una vez bien establecida la lesión se observa una excrescencia de hueso canceroso<sup>(14)</sup> (de estructura reticular o esponjosa) generalmente en la cara dorsal o dorsomedial de la falange distal y por debajo de la uña, de base ancha o angosta sin corteza bien definida.

La imagen histológica también concuerda con el aspecto clínico. Se observa un grado variable de hiperplasia epitelial, hiperqueratosis y acantosis irregulares en las lesiones



**Figura 6.** Técnica quirúrgica en ES. Incisión en el hiponiquio paralela a la base de la lesión.

secas, bajo la cual existe un tejido fibroso denso que en la profundidad se transforma en tejido fibrocartilaginoso con focos irregulares de osificación, con espículas óseas que se funden con la falange<sup>(18,33,34)</sup>. No existe, salvo en los casos complicados con infección, ningún infiltrado inflamatorio. Parece ser que la mayoría de las exostosis representa una forma osificante de metaplasia fibrocartilaginosa<sup>(8)</sup>, que nace como respuesta a un estímulo crónico cuya naturaleza exacta y su causa permanecen oscuras.

No se ha documentado la transformación maligna a condrosarcoma como sucede con las exostosis osteocartilaginosas de otros sitios. Por ello es importante diferenciar la ES de otros tumores de las falanges muy similares entre sí<sup>(35)</sup>. Destaca la similitud de la ES con el osteocondroma y con el encondroma. Aunque algunos autores consideran a la ES como un osteocodroma exis-



**Figura 7.** Se observan las suturas que fijan la uña cubriendo la hoquedad a manera de apósito..

ten claras diferencias entre ellos<sup>(21)</sup>: los osteocondromas, a diferencia de la ES, se observan más frecuentemente en el sexo masculino; en la ES la cubierta cartilaginosa es de tipo fibroso mientras que en el osteocondroma es de tipo hialino y, más importante, la ES se observa lejos y fuera de la línea epifisaria sin conectarse con ella. A pesar de ello, varios casos de ES han sido reportados como osteocondromas subungueales<sup>(36,37)</sup>.

El encondroma<sup>(38)</sup> es un crecimiento cartilaginoso excesivo dentro de la cavidad medular del hueso que adelgaza y distiende la corteza favoreciendo la fractura del mismo. Puede crecer solitario en la falange distal y presentarse clínicamente como paroniquia<sup>(39)</sup>. Su imagen de aspecto quístico radiolúcido en la cavidad medular de la falange es característica y muy diferente a la de la ES.

Otro diagnóstico diferencial debe hacerse con las inclusiones epidermoides subungueales<sup>(40)</sup> que aunque muy raras, se presentan como hinchazones del lecho ungueal, usualmente de tamaño microscópico y tienen como posible causa el traumatismo<sup>(41)</sup>.

También debe diferenciarse la ES de otros tumores como el mixoma, el tumor de células gigantes, tumor glómico, lipoma, fibroma, verruga, granuloma piógeno toda vez que pueden tener su asiento en la región subungueal<sup>(1,36)</sup>.

Muy importante es diferenciarlo del panadizo melánico<sup>(42)</sup>, el carcinoma espinocelular<sup>(43-45)</sup>, enfermedad de Bowen<sup>(46)</sup> y del queratoacantoma<sup>(47,48)</sup>. Los caracteres clínicos descritos previamente, así como las imágenes radiográfica e histológica permiten descartarlos.

No se conoce el factor que da lugar a la ES. Se han postulado varias teorías, como por ejemplo considerarlas como formas frustas de la exostosis múltiple hereditaria<sup>(49)</sup> o como una malformación originada en restos de cartílago bajo el periostio de la falange. También se ha opinado que la ES no es un tumor verdadero sino excrescencias de tejido óseo normal o cartílago calcificado. Aunque se menciona en la literatura frecuentemente el traumatismo, sea intenso poco antes de su aparición o traumatismos menores repetitivos, no existe evidencia clara que ese sea el factor desencadenante. Tampoco la inflamación o infecciones explican la etiología. En la presente serie no se confirmó ninguna de estas teorías.

La ES es una condición benigna más de tipo reactivo que neoplásico. La excisión local es curativa. En todas las series revisadas se reportan una o varias recidivas; creemos que es una exageración señalar que éstas pueden llegar hasta 53%<sup>(34)</sup>. Cuando esta eventualidad se presenta puede deberse a dos causas. La primera, por lo prematuro de la extirpación, cuando la ES no está bien desarrollada y la proliferación fibrocartilaginosa es lo predominante del cuadro y no es fácil separarla del lecho ungueal y por lo tanto queda aún vigente la causa que da origen a la exostosis. La segunda causa, la más común, es una excisión in-

completa. Las posibilidades de éxito terapéutico dependen de una buena técnica quirúrgica.

Varios autores recomiendan extirpar la uña<sup>(8,14,19,50)</sup> para facilitar la excisión de la exostosis. Como se ha indicado previamente, se prefirió conservar la lámina ungueal para que sirva de apoyo a las suturas y con ella también se cubra la zona cruenta con un apósito más natural y funcional. Esto se pudo observar en todos los casos en que la uña estuvo presente.

Se concluye que la exostosis subungueal es una entidad clínica, histológica y radiológica bien definida y muy característica cuyo diagnóstico puede hacerse con toda certeza. Debe diferenciarse de todo crecimiento inflamatorio, infeccioso o tumoral que se localice en la región sub o periungueal. Lo proteico de su aspecto clínico permite que sea el objeto de atención de una variedad de profesionales, médico general, dermatólogo, ortopedista, radiólogo, pediatra y cirujano y explica las diferentes interpretaciones diagnósticas. Parece tratarse de una forma de metaplasia fibrocartilaginosa osificante que se origina en respuesta a un estímulo crónico, cuya naturaleza aún permanece desconocida. La lesión cutánea, desde luego, sólo puede ser curada permanentemente por medio de la excisión definitiva de la lesión ósea subyacente. Una buena técnica quirúrgica evitará morbilidad, defectos cosméticos y funcionales, así como recaídas. El método para la extirpación de la exostosis subungueal aquí expuesto nos ha demostrado que dicha técnica es sencilla, rápida, con mínima morbilidad y, sobre todo, eficaz.

## Referencias

1. Cohen HJ, Frank SB, Minkin W et al. Subungueal exostoses. Arch Dermatol 1973; 107: 431-432.
2. Zimmerman EH. Subungueal exostosis. Cutis 1977; 19: 185-188.
3. Senff H, Kuhlwein A, Jänner M. Subungueale exostose. Z Hautkr 1987; 62: 1401-1404.
4. Woo Ty, Rasmussen JE. Subungueal osteocartilaginous exostosis. J Dermatol Surg Oncol 1985; 11: 534-536.
5. Shaffer LW. Subungueal exostosis. Arch Dermatol Syph 1931; 23: 203-207.
6. Lowenthal K. Subungueal exostosis on a forefinger. N Y State J Med 1964; 64: 2691-3.
7. Nogita T, Nakagawa H, Ishibashi Y. Digital exostosis arising on the second toe. J Am Acad Dermatol 1991; 24: 1019-1020.
8. Mathewson MH. Subungueal exostose of the fingers: are they really uncommon? Br J Dermatol 1978; 98: 187-189.
9. Ortega del Olmo RM, Sanchez HG, Naranjo SR. Veintitrés observaciones de exostosis subungueal. Med Cut I L A 1988; XVI: 11-14.
10. Landon GC, Johnson KA, Dahlin DC. Subungueal exostoses. J Bone Joint Surg 1979; 61A: 256-259.
11. Saucedo FE, Laterza AM, Tamayo L, Ruíz MR. Exostosis subungueal en pacientes pediátricos. Dermatol Rev Mex 1988; XXXII: 15-18.
12. Davis DA, Cohen PR. Subungueal exostosis: case report and review of the literature. Pediatr Dermatol 1996; 13: 212-218.
13. de Palma L, Gigante A, Specchia N. Subungueal exostosis of the foot. Foot Ankle Int 1996; 17: 758-763.

14. Multhopp SH, Walling AK. Subungueal (Dupuytren's) exostosis. *J Pediatr Orthop* 1995; 15: 582-584.
15. Carroll RE, Chance JT, Inan Y. Subungueal exostosis in the hand. *J Hand Surg Br* 1992; 17: 569-574.
16. Li Y, Yue T, Han Y. Subungueal exostosis. *Chin Med Sci J* 1991; 6: 169-171.
17. Wawrosch H, Rassner G. Monströses enchondrom des zeigefingerendgliedes nut nageldeformierung. *Hautarzt* 1985; 36: 168-169.
18. Brenner MA, Montgomery RM, Kalish SR. Subungueal exostosis. *Cutis* 1980; 25: 518-23.
19. Wu KK. Subungueal exostosis. *J Foot Ankle Surg* 1995; 34: 96-98.
20. Webber JM, Miller MV. Subungueal exostosis in a young woman. *Pathology* 1994; 26: 339-341.
21. Evison GE, Price CHG. Subungueal exostosis. *Br J Radiol* 1966; 39: 451-455.
22. James MP. Digital exostosis causing enlargement of the fingertip. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19: 132-133.
23. Iizuka T, Kinoshita Y, Fukumoto K. Subungueal exostosis of the finger. *Ann Plast Surg* 1995; 35: 330-332.
24. Hoen JG, Coletta C. Subungueal exostosis of the fingers. *J Hand Surg Am* 1992; 17: 468-471.
25. Mangini U. Tumors of the skeleton of the hand. *Bull Hosp Jont Dis* 1967; 28: 61-103.
26. Wuyts W, Van-Hul W, Wauters J et al. Positional cloning of a gene involved in hereditary multiple exostoses. *Hum Mol Genet* 1996; 5: 1547-1557.
27. Wise CA, Clines GA, Massa H et al. Identification and localization of the gene for EXT1 a third member of the multiple exostoses gene family. *Genome Res* 1997; 7: 10-6.
28. Hecht JT, Hogue D, Wang Y et al. Hereditary multiple exostoses (EXT); mutational studies of familial EXT1 cases and EXT-associated malignancies. *Am J Hum Genet* 1997; 60: 80-86.
29. Samman PD. The nails in disease. Third ed. 1980 Year Book Medical Publishers, Inc.
30. Norton LA. Nail disorders. *J Am Acad Dermatol* 1980; 2: 451-467.
31. Salasche SJ, Garland LD. Tumors of the nail. *Dermatol Clin* 1985; 3: 501-519.
32. Guidetti MS, Stinchi C, Vezzani C, Tosti A. Subungueal exostosis of a finger resembling *pterygium inversum unguis*. *Dermatology* 1996; 196: 354-355.
33. Kato H, Nakagawa K, Tsuji T. Subungueal exostoses: clinicopathological and ultrastructural studies of three cases. *Clin Exp Dermatol* 1990; 15: 429-432.
34. Miller-Breslow A, Dorfman HD. Dupuytren's (subungueal) exostosis. *Am J Surg Pathol* 1988; 12: 368-378.
35. Shelley DE, Shelley WB. Exploratory nail plate removal as a diagnostic aid in painful subungueal tumor: glomus tumor, neurofibroma, and squamous cell carcinoma. *Cutis* 1986; 39: 310-312.
36. Apfelberg DB, Druker D, Maser M et al. Subungueal osteochondroma. *Arch Dermatol* 1979; 115: 472-474.
37. Sherman BD, Sherman RE. Subungueal osteochondroma. A case report. *J Am Podiatry Assoc* 1971; 61: 434-436.
38. Yafee HS. Peculiar nail dystrophy caused by an enchondroma. *Arch Dermatol* 1965; 91: 361-362.
39. Shelley WB, Ralston EL. Paronychia due to an enchondroma. *Arch Dermatol* 1964; 90: 412-413.
40. Lewin K. Subungueal epidermoid inclusions. *Br J Derm* 1969; 81: 671-675.
41. St Onge RA, Jackson T. Uncommon sequel to thumb trauma: epidermoid cyst. *Hand* 1977; 9: 52-55.
42. Leppard B, Sanderson KV, Behan F. Subungueal malignant melanoma: difficulty in diagnosis. *Br Med J* 1974; 1: 310-312.
43. Guitart J, Bergfield W, Tuthill RJ. Squamous cell carcinoma of the nail bed. *Br J Dermatol* 1990; 123: 215-222.
44. Mikhail GR. Subungueal epidermoid carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 1984; 11: 291-298.
45. Attiyeh FF, Shah J, Booher RJ et al. Subungueal squamous cell carcinoma. *JAMA* 1979; 241: 262-263.
46. Baran R, Dupré A, Sayag J et al. Maladie de Bowen de l'appareil unguéal. *Ann Dermatol Vénéréol* 1979; 106: 227-233.
47. Stoll DM. Subungueal keratoacanthoma. *Am J Dermatopathol* 1980; 2: 265-272.
48. Keeney GL, Banks PM, Linsherd RL. Subungueal keratoacanthoma. *Arch Dermatol* 1988; 124: 1074-1075.
49. Lichtenstein L. Bone tumors. St Louis, MO, USA: CV Mosby Co. 1972: 17-28.
50. Multhopp SH, Walling AK. Subungueal exostosis: a simple technique of excision. *Foot Ankle Int* 1995; 16: 88-91.