

DOI: 10.15568/am.2014.793.sp01.re04

Características ecográficas de la patología tumoral benigna cutánea más frecuente

Sonographic features of benign common skin tumors

Salvador Arias-Santiago¹, María Sierra Girón-Prieto², Luisa Castellote-Caballero³

⁽¹⁾UGC Dermatología Hospital Virgen de las Nieves. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs. GRANADA.

⁽²⁾Centro de Salud Pinos Puente. Granada.

⁽³⁾UGC Radiología Hospital San Cecilio. Instituto de Investigación Biosanitaria ibs. GRANADA.

Resumen

La ecografía cutánea es una técnica diagnóstica en expansión en dermatología debido al desarrollo de nuevas sondas de alta frecuencia que permiten visualizar con mayor resolución la epidermis y la dermis superficial. Como ventajas destacan que es no invasiva, es coste-efectiva, dinámica y accesible para realizarla en la consulta de dermatología porque ha demostrado mejorar la sensibilidad y especificidad diagnóstica. En esta revisión se analizan las características ecográficas de las lesiones tumorales cutáneas benignas más frecuentes que permitan realizar una adecuada correlación clínico-ecográfica. Además esta técnica permite obtener información sobre la localización de la lesión, tamaño, relación con otras estructuras anatómicas importantes para planificar el tratamiento quirúrgico, naturaleza sólida o quística o el componente vascular. También puede ser útil para monitorizar la evolución de algunas enfermedades o el control tras tratamientos médicos o quirúrgicos.

Palabras clave: Ecografía cutánea, lesiones cutáneas benignas, quiste, lipoma.

Abstract

Cutaneous sonography is an expanding diagnostic technique in dermatology due to the development of new high-frequency probes for viewing at higher resolution the epidermis and superficial dermis. This technique has many advantages as noninvasive, dynamic, cost-effective and accessible to be performed on dermatology clinic because has shown to improve diagnostic sensitivity and specificity. In this review the ultrasound characteristics of the most common benign skin tumor are analyzed to allow an adequate clinical-sonographic correlation. Furthermore this technique provides information on the location of the lesion, size, relative to other important anatomical structures for planning surgical treatment, solid or cystic nature or vascular component. It may also be useful for monitoring the development of certain diseases or treatments control.

Keywords: : Cutaneous sonography, benign cutaneous lesions, cyst, lipoma.

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico diferencial de la patología tumoral cutánea benigna no suele ser complejo en la mayoría de los casos, sin embargo la utilización de la ecografía cutánea puede proporcionar información muy interesante, no accesible a la exploración clínica convencional, relativa a la localización de la lesión, tamaño, relación con otras estructuras anatómicas importantes para planificar el tratamiento quirúrgico, naturaleza sólida o quística o el componente vascular. Además se ha demostrado que el uso de la ecografía incrementa la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de estas lesiones y permite realizar una evaluación temporal de las lesiones analizando posibles cambios o respuestas a tratamientos médicos o quirúrgicos. El desarrollo de nuevas sondas de frecuencia superiores a 15MHz y el Doppler color permite un estudio óptimo, aunque la evaluación de lesiones cutáneas epidérmicas con un tamaño inferior a 0,1 mm sigue siendo una limitación para esta técnica. Otras ventajas conocidas de la ecografía son que no es invasiva, no utiliza radiación ionizante, rápida, reproducible, coste-efectiva, dinámica y

accesible para realizarla en la consulta de dermatología. También permite guiar algunas intervenciones como biopsias, drenajes, extirpación de cuerpos extraños o punciones/aspiraciones con aguja fina.

El objetivo de este artículo de revisión es analizar las características ecográficas de las principales lesiones tumorales cutáneas benignas que se han clasificado en lesiones quísticas, sólidas y epidérmicas, sin olvidar que es muy importante conocer las características clínicas que permitan realizar una correcta correlación clínico-ecográfica.

LESIONES QUÍSTICAS

Quistes epidérmicos

Los quistes epidérmicos son lesiones de tamaño variable que se definen a la exploración clínica por tener una conexión

con la epidermis, ser móviles en profundidad y presentar una piel suprayacente normal. Ocasionalmente es posible distinguir el orificio de conexión con la epidermis.

Ecográficamente se caracterizan por presentar una imagen redondeada, bien definida, anecogénica localizada en la dermis o tejido celular subcutáneo que puede presentar una conexión con la epidermis llamada punctum, siendo este el hallazgo más característico aunque no este presente en todas las exploraciones. Es frecuente observar algunos artefactos como son el refuerzo posterior y las sombras acústicas laterales. La exploración con Doppler color no muestra vascularización en el interior de la lesión (1,2). (Figura 1)

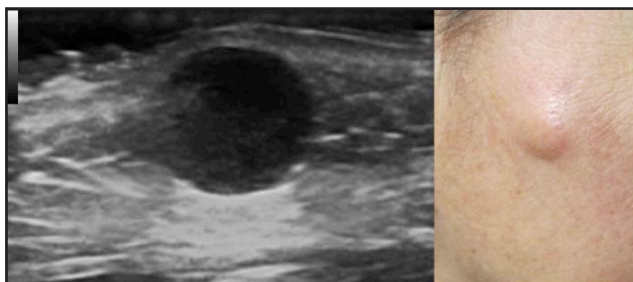


Figura 1. Quiste epidérmico en mejilla derecha. Imagen redondeada, bien definida, anecogénica localizada en la unión de la dermis con tejido celular subcutáneo que muestran un refuerzo posterior intenso y se intuyen sombras acústicas laterales.

Cuando se trata de quistes de gran tamaño pueden presentar una imagen ecográfica *pseudotesticular* que se caracteriza por la presencia de áreas anecóicas filiformes y ecos brillantes en el interior como consecuencia de los depósitos de queratina o los cristales de colesterol (3). Si el quiste ha sufrido un proceso inflamatorio, la imagen ecográfica puede variar y mostrar unos bordes difusos y mal definidos con imágenes hipocogénicas debidas a reacciones tipo cuerpo extraño y aumento de la vascularización periférica con Doppler color. Se han descrito tres patrones en los quistes rotos según presenten protrusiones, lobulaciones o formación de abscesos (4). La presencia de una lesión con bordes ecográficos irregulares puede ser sugerente de un tumor maligno de partes blandas sin embargo, el refuerzo posterior o el punctum son datos que sugieren quiste epidérmico, además la correlación clínico-ecográfica será muy importante para tipificar correctamente estas lesiones.

Quistes triquilemales

Suelen ser lesiones subcutáneas únicas o múltiples que aparecen con frecuencia en el cuero cabelludo y que no muestran conexión con la epidermis. Se caracterizan ecográficamente por ser lesiones dérmicas o subcutáneas redondeadas hipo o anecogénicas que a diferencia de los quistes epidérmicos pueden presentar estructuras lineales hiperecogénicas en el interior que se corresponden con restos foliculares o calcificaciones (5).

Quistes dermoides

Suelen estar localizados en la cola de la ceja y se caracterizan por presentar una imagen ovalada, anecoica con paredes finas que raramente presenta septos o calcificaciones. Como tiene un origen en la fase embrionaria puede dejar un festoneado sobre el hueso subyacente lo que suele indicar que requiere una extirpación más cuidadosa. Cuando se encuentran en otras localizaciones como la línea media cervical requieren el diagnóstico diferencial con otro tipo de lesiones como los quistes del conducto tirogloso y recientemente se ha descrito que la presencia de algunas características ecográficas como los septos, paredes irregulares y componente sólido en el interior sugiere un quiste tirogloso (6).

Pilomatrixomas

Son tumores cutáneos benignos que se pueden confundir clínicamente con otras lesiones como quistes epidérmicos aunque presentan como dato característico las calcificaciones. Ecográficamente se caracterizan por ser lesiones redondeadas bien definidas localizadas en la dermis o tejido celular subcutáneo con una halo hipocogénico en la periferia y un centro hiperecogénico como consecuencia de las calcificaciones que se pueden encontrar hasta en un 80% de los casos (7,8) (figura 2). La ecografía puede ser de gran ayuda para el diagnóstico diferencial de estas lesiones cuando aparecen en adultos o zonas poco habituales (9). Además pueden tener vascularización con el estudio Doppler color en la periferia o el interior de la lesión siendo necesario realizar un diagnóstico diferencial con una tumoración vascular (10).

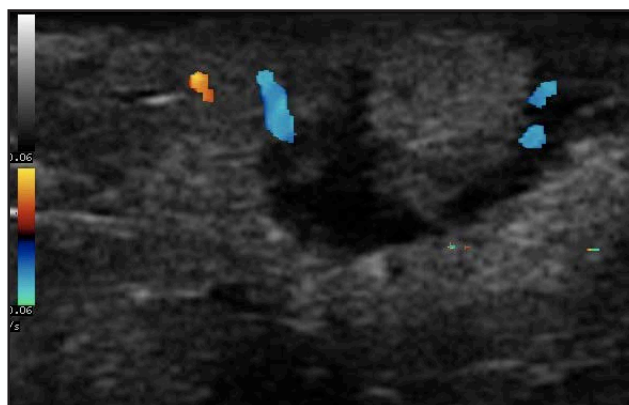


Figura 2. Pilomatrixoma. Lesión dérmica redondeada con una halo hipocogénico en la periferia y un centro hiperecogénico con señal Doppler color positiva en periferia.

Quiste mixoide

Es una lesión quística, de aspecto algo traslucida, subcutánea que se suele localizar en las manos y pies y están conectados habitualmente a articulaciones o bandas tendinosas. Cuando aparecen en la zona periungueal pueden producir una distrofia ungueal.

Ecográficamente se caracterizan por ser lesiones redondeadas, bien definidas anecoicas, en la dermis o tejido celular subcutáneo que pueden mostrar conexión con una articulación cercana y en caso de presentarse a nivel de la zona periungueal pueden producir una compresión en la matriz ungueal responsable de la distrofia. El estudio con Doppler color es negativo (5) (11).

Tumor glómico

Suelen ser lesiones subungueales dolorosas con hipersensibilidad al frío que causan distrofia ungueal con tendencia a la recurrencia a pesar del tratamiento quirúrgico.

Cuando se exploran con ecografía cutánea se caracterizan por ser lesiones nodulares hipocogénicas bien definidas, que suelen aparecer sobre el lecho ungueal y que pueden producir un borramiento del hueso subyacente con señal Doppler color intralesional positiva (se puede detectar flujo arterial en algunas variantes). La ecografía también permite caracterizar los tumores glómicos extradigitales. Suelen ser nódulos hipocogénicos, bien delimitados, con bordes regulares localizados en dermis superficial con abundante vascularización en su interior con signo del tallo positivo (prolongación hipocogénica de la lesión a modo de tallo, que en con Doppler color capta una vascularización intensa (12).

Hidrocistoma

Los hidrocistomas ecrinós o apocrinos son lesiones subcutáneas, traslúcidas bien definidas que se localizan con frecuencia en la zona periorcular. Ocasionalmente pueden presentar una coloración azulada requiriendo un diagnóstico diferencial con un nevus azul o las metástasis de melanoma. Ecográficamente se caracterizan por ser lesiones ovaladas, bien definidas, anecoicas, sin señal Doppler color que pueden comprimir los músculos subyacentes, (1) (3) sobre todo a nivel periorcular. (figura 3)

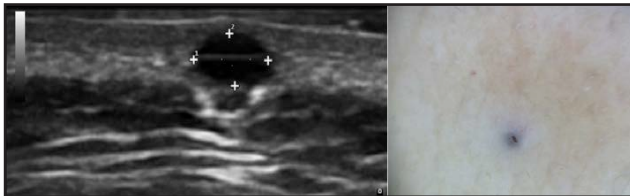


Figura 3. Hidrocistoma. Clínicamente se manifiesta como una lesión azulada. Ecográficamente se muestra como una lesión ovalada, bien definidas y anecoica.

LESIONES SÓLIDAS

Lipoma

Los lipomas son tumores subcutáneos únicos o múltiples frecuentes que en ocasiones pueden presentar un componente vascular o fibroso (angiolipomas o fibrolipomas) y que suelen ser asintomáticos salvo que compriman estructuras neurológicas. Clínicamente se manifiestan como tumores de consistencia elástica sin conexión con la epidermis de tamaño variable. La evaluación ecográfica permite confirmar el diagnóstico y analizar la relación con estructuras anatómicas de riesgo. (figura 4 y 5)

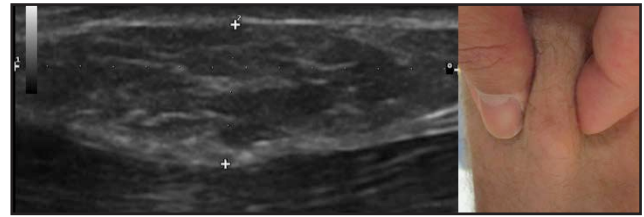


Figura 4. Lipoma en el brazo. Lesión ovalada hipocogénica que sigue el eje longitudinal de la piel y que presenta tractos fibrosos hiperecogénicos en el interior.

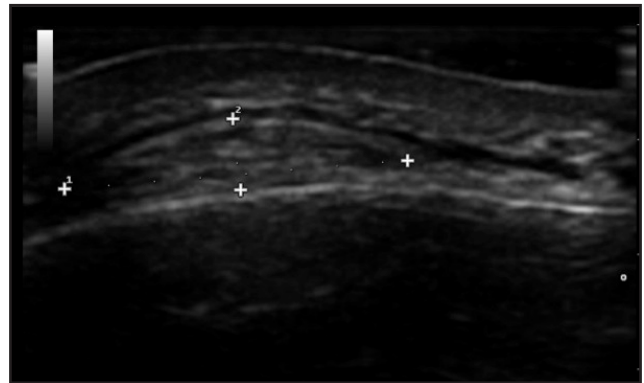


Figura 5. Lipoma localizado en la región frontal que se encuentra por debajo del músculo epicraneal.

Ecográficamente se caracterizan por ser estructuras ovaladas hipocogénicas de tamaño variable que sigue el eje longitudinal de la piel y que presentan tractos fibrosos hiperecogénicos en el interior (14). El estudio con Doppler color es negativo. Al ser lesiones profundas es muy interesante localizar estructuras

	Características ecográficas	Doppler Color	Aspectos distintivos	Localización
Quiste epidérmico	Lesión ovalada anecogénica con refuerzo posterior y sombras acústicas laterales	Negativo (salvo inflamación o ruptura)	Punctum	Dermis o tejido celular subcutáneo
Quiste triquilemal	Lesión redondeada hipo o anecogénica	Negativo	Estructuras lineales hiperecogénicas (restos foliculares o calcio)	Dermis o tejido celular subcutáneo
Quiste dermoide	Imagen ovalada anecoica con paredes finas	Negativo	Presencia de festoneado sobre el hueso subyacente. Localización típica en cola de ceja.	Dermis
Pilomatrixoma	Lesión con halo hipocogénico en la periferia y un centro hiperecogénico	Positivo	Calcificaciones en el 80%	Dermis o tejido celular subcutáneo
Hidrocistoma	Lesiones ovaladas, bien definidas, anecoicas	Negativo	Pueden comprimir músculos subyacentes. Típica localización periorcular	Dermis
Quiste mixoide	Lesiones redondeadas, bien definidas anecoicas	Negativo	Puede producir compresión de la matriz ungueal	Dermis o tejido celular subcutáneo
Tumor glómico	Lesiones nodulares hipocogénicas bien definidas	Positivo (flujo arterial)	Signo del tallo	Dermis o unión dermis-hipodermis

Tabla 1. Características ecográficas de las lesiones benignas quísticas.

anatómicas importantes como pueden ser los vasos sanguíneos, nervios, tendones o músculos. Por ejemplo los lipomas frontales son frecuentes y se presentan a veces bajo el músculo epicraneal y sobre el margen óseo frontal, lo que ayuda a realizar una buena planificación quirúrgica.

Queloides

Los queloides son proliferaciones reactivas de tejido cicatricial exuberante que sobrepasa el área de la cicatriz. Se caracterizan ecográficamente por presentarse en forma de placas irregulares hipocogénicas heterogéneas que pueden formar pseudonódulos y que presentan un patrón lineal fibrilar hiperecogénico (15). La presencia de vascularización en la periferia de la lesión se asocia con la actividad del queloide. (figura 6)

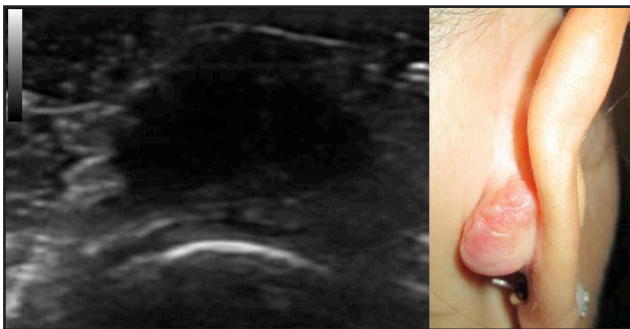


Figura 6. Queloide en zona posterior del lóbulo auricular derecho. Lesión nodular irregular hipocogénica heterogénea.

Dermatofibroma

Son tumores asintomáticos frecuentes localizados habitualmente en las extremidades inferiores, indurados, con signo del hoyuelo positivo y que presentan con dermatoscopia un parche blanco central con un retículo pigmentado en periferia. Cuando se exploran con ecografía se caracterizan por ser lesiones dérmicas o subcutáneas mal definidas heterogéneas e hipocogénicas. Habitualmente no presentan señal Doppler color aunque puntualmente pueden presentarla con un flujo lento arterial o venoso (16). (Figura 7)

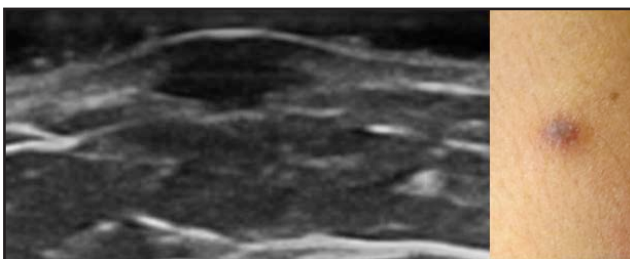


Figura 7. Dermatofibroma. Lesión dérmica mal definidas heterogénea e hipocogénica.

Neurofibroma

Son tumores benignos que se originan en la vaina nerviosa y que pueden ser únicos o múltiples (en este caso se puede asociar a una neurofibromatosis tipo I). Pueden ser localizados, difusos o plexiformes.

Ecográficamente se caracterizan por ser lesiones nodulares, hipocogénicas redondeadas, ovaladas o fusiformes en el tejido celular subcutáneo conectado con ramas nerviosas eferentes o aferentes hipocogénicas. La exploración con Doppler color puede

mostrar signos de vascularización en algunas lesiones. La variante plexiforme se caracteriza por presentar múltiples tractos hipocogénicos hipovasculares siguiendo una rama nerviosa y los difusos por ser lesiones mal definidas hipo/hiperecogénicas con posibilidad de presentar señal Doppler positiva (17). (figura 8)

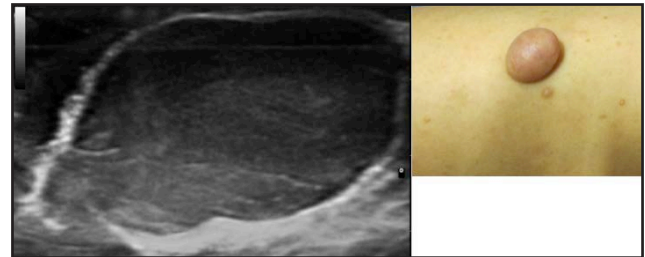


Figura 8. Neurofibroma de gran tamaño en paciente con neurofibromatosis tipo I. Lesión nodular subepidérmica de gran tamaño con zonas hipocogénicas y otras isoecogénicas sin señal Doppler color.

	Características ecográficas	Doppler Color	Aspectos distintivos	Localización
Lipoma	Estructuras ovaladas hipocogénicas de tamaño variable que sigue el eje longitudinal de la piel	Negativo	Tractos fibrosos hiperecogénicos en el interior	Tejido celular subcutáneo
Queloide	Placas irregulares hipocogénicas heterogéneas que pueden formar pseudonódulos	Positivo en la periferia (se relaciona con la actividad)	Patrón lineal fibrilar hiperecogénico	Dérmicos
Dermatofibroma	Lesiones heterogéneas e hipocogénicas	Negativo (pueden presentar flujo arterial o venoso)	Mal definidas	Dérmicas o subcutáneas
Neurofibroma	Lesiones nodulares, hipocogénicas redondeadas, ovaladas o fusiformes	Negativo (positivo en algunos casos)	Conexión con ramas nerviosas eferentes o aferentes hipocogénicas	Tejido celular subcutáneo

Tabla 2. Características ecográficas de las principales lesiones benignas sólidas

LESIONES EPIDÉRMICAS

Queratosis seborreicas

Las queratosis seborreicas son tumores epiteliales benignos muy frecuentes que presenta unas características clínico-dermatoscópicas típicas y que en ocasiones requieren realizar un diagnóstico diferencial con otros tumores pigmentados entre ellos el melanoma. Ecográficamente se caracterizan por ser lesiones intraepidérmicas, homogéneas e hipocogénicas con ausencia de neovascularización en la exploración Doppler color y presencia de sombra acústica (18). (figura 9)

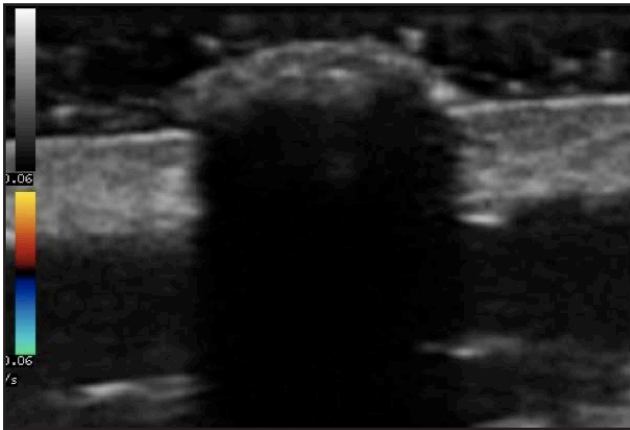


Figura 9. Queratosis seborreica. Lesión intraepidérmica, homogénea e isoecogénica con ausencia de vascularización en la exploración Doppler color y presencia de sombra acústica posterior.

Nevus intradérmicos y congénitos

Son tumores melanocíticos benignos habitualmente que se caracterizan cuando son explorados ecográficamente por ser lesiones intradérmicas bien definidas hipocogénicas sin señal Doppler color (19). (figura 10 y 11)

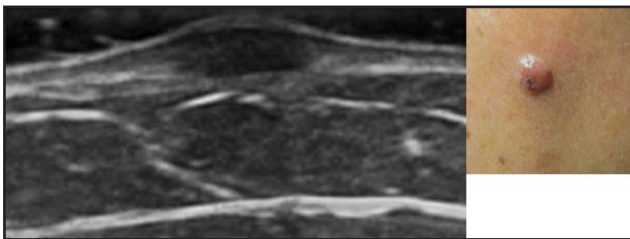


Figura 10. Nevus intradérmico. Lesión intradérmica, bien definida, hipocogénica sin señal Doppler color.

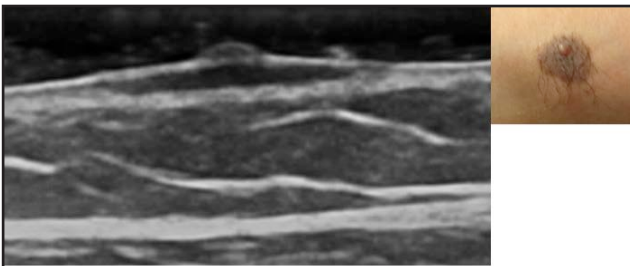


Figura 11. Nevus congénito. Lesión intradérmica, ovalada, bien definida, hipocogénica sin señal Doppler color y con presencia de un nódulo epidérmico de pequeño tamaño.

Verrugas

Las verrugas son lesiones hiperqueratóticas, que pueden ser dolorosas, causadas por la infección del virus del papiloma humano. Se localizan con frecuencia en el dorso de las manos o la planta de los pies aunque puede afectar a otras localizaciones. Típicamente presentan capilares trombosados cuando se exploran con dermatoscopia. La exploración ecográfica muestra una lesiones ovaladas o fusiformes hipocogénicas localizadas en la epidermis o la dermis con un grado de vascularización variable (20) (más acentuada en el caso de que sean dolorosas).

REFERENCIAS

1. Wortsman X. Common applications of dermatologic sonography. J Ultrasound Med. 2012;31(1):97-111.
2. Yuan WH, Hsu HC, Lai YC, Chou YH, Li AF. Differences in sonographic features of ruptured and unruptured epidermal cysts. J Ultrasound Med. 2012;31(2):265-72
3. Huang CC, Ko SF, Huang HY, Ng SH, Lee TY, Lee YW, et al. Epidermal cysts in the superficial soft tissue: sonographic features with an emphasis on the pseudotestis pattern. J Ultrasound Med 2011; 30:11-17.
4. Jin W, Ryu KN, Kim GY, Kim HC, Lee JH, Park JS. Sonographic findings of ruptured epidermal inclusion cysts in superficial soft tissue: emphasis on shapes, pericyclic changes, and pericyclic vascularity. J Ultrasound Med. 2008;27(2):171-6.
5. Wortsman X, Bouer M. Common benign non vascular skin tumors. En: Wortsman X, Jemec G, editores. Dermatologic ultrasound with clinical and histological correlations. 1st ed Berlin: Springer; 2013. p. 119-175.
6. Oyewumi M, Inarejos E, Greer ML, Hassouneh B, Campisi P, Forte V, et al. Ultrasound to differentiate thyroglossal duct cysts and dermoid cysts in children. Laryngoscope. 2014 Sep 19. doi: 10.1002/lary.24934.
7. Hwang JY, Lee SW, Lee SM. The common ultrasonographic features of pilomatricoma. J Ultrasound Med 2005; 24:1397-1402.
8. Choo HJ, Lee SJ, Lee YH, et al. Pilomatricomas: the diagnostic value of ultrasound. Skeletal Radiol 2010; 39:243-250.
9. Hubeny CM, Sykes JB, O'Connell A, Dogra VS. Pilomatricoma of the adult male breast: a rare tumor with typical ultrasound features. J Clin Imaging Sci. 2011;1:12.
10. Wortsman X, Wortsman J, Arellano J, Oroz J, Giugliano C, Benavides MI, et al. Pilomatricomas presenting as vascular tumors on color Doppler ultrasound. J Pediatr Surg. 2010;45(10):2094-8
11. Giard MC, Pineda C. Ganglion cyst versus synovial cyst? Ultrasound characteristics through a review of the literature. Rheumatol Int. 2014 Sep 5
12. Gómez-Sánchez ME, Alfigame-Roldán F, Roustán-Gullón G, Segurado Rodríguez MA. The Usefulness of Ultrasound Imaging in Digital and Extradigital Glomus Tumors. Actas Dermosifiliogr. 2014;105(7):e45-e49.
13. Chin K, Finger PT, Iacob C. High-frequency ultrasound imaging of periocular hidrocystomas. Optometry. 2003;74(12):760-4
14. Inampudi P, Jacobson JA, Fessell DP, Carlos RC, Patel SV, Delaney-Sathy LO, van Holsbeeck MT. Soft-tissue lipomas: accuracy of sonography in diagnosis with pathologic correlation. Radiology. 2004;233(3):763-7

15. Bessonart MN, Macedo N, Carmona C. High resolution B-scan ultrasound of hypertrophic scars. *Skin Res Technol.* 2005;11(3):185-8
16. Crisan D, Gheuca Solovastru L, Crisan M, Badea R. Cutaneous histiocytoma - histological and imaging correlations. A case report. *Med Ultrason.* 2014Sep;16:268-70
17. Gosein M, Ameeral A, Banfield R, Mosodeen M. Plexiform neurofibroma of the wrist: imaging features and when to suspect malignancy. *Case Rep Radiol.* 2013;2013:493752
18. El-Zawahry MB, Abdel El-Hameed El-Cheweikh HM, Abd-El-Rahman Ramadan S, Ahmed Bassiouny D, Mohamed Fawzy M. Ultrasound biomicroscopy in the diagnosis of skin diseases. *Eur J Dermatol.* 2007;17(6):469-75
19. Srivastava A, Hughes BR, Hughes LE, Woodcock JP. Doppler ultrasound as an adjunct to the differential diagnosis of pigmented skin lesions. *Br J Surg.* 1986 ;73(10):790-2.
20. Wortsman X, Jemec GBE, Sazunic I. Anatomical detection of inflammatory changes associated with plantar warts by ultrasound. *Dermatology* 2010; 220:213–217