

Atlas ilustrado de las lesiones del complejo areola-pezón

Gema Díaz Córdoba¹, Alberto Pino Postigo¹,
Guadalupe Garrido Ruiz¹

¹Hospital Universitario Virgen de la Victoria,
Málaga.

Objetivo docente

Repaso de la anatomía normal y variantes anatómicas de la región areola-pezón.

Revisión de la utilidad e indicaciones de las distintas modalidades de imagen para el estudio de su patología.

Ilustrar y establecer un diagnóstico diferencial de las diferentes variantes de la normalidad y entidades patológicas, tanto benignas como malignas.

Revisión del tema

Las características anatómicas e histológicas únicas del complejo areola-pezón lo hacen especial en cuanto a los procesos patológicos que lo afectan y consecuentemente a nuestro enfoque diagnóstico. [1,2]

A partir de la historia clínica y la exploración física, utilizaremos técnicas de imagen como mamografía, ecografía, resonancia magnética o galactografía para completar el estudio.

1.- ANATOMÍA

La anatomía del complejo areola-pezón difiere de la del resto de la mama [3] (Fig. 1):

- Piel. Epitelio escamoso queratinizado y pigmentado, situado en la superficie de la areola y el pezón y que se extiende a lo largo de las orificios externos de los conductos junto con el inicio de los conductos.
- Estroma. Músculo liso, colágeno y fibras elásticas.
- Conductos. Conducen a 15-20 orificios en la punta del pezón.
- Senos lactíferos. Almacenamiento de la secreción láctea antes de la lactancia.
- Glándulas de Montgomery. Glándulas mixtas: sebáceas pero que drenan con los conductos y segregan leche.
- Tubérculos de Morgagni. Salida de las glándulas de Montgomery.
- Plexo linfático de Sappey. Situado en la región subareolar.
- Terminaciones nerviosas subareolares. Su abundancia condiciona mayor dolor en las lesiones e intervencionismo en esta zona.
- Folículos pilosebáceos. Situados en la región periareolar.

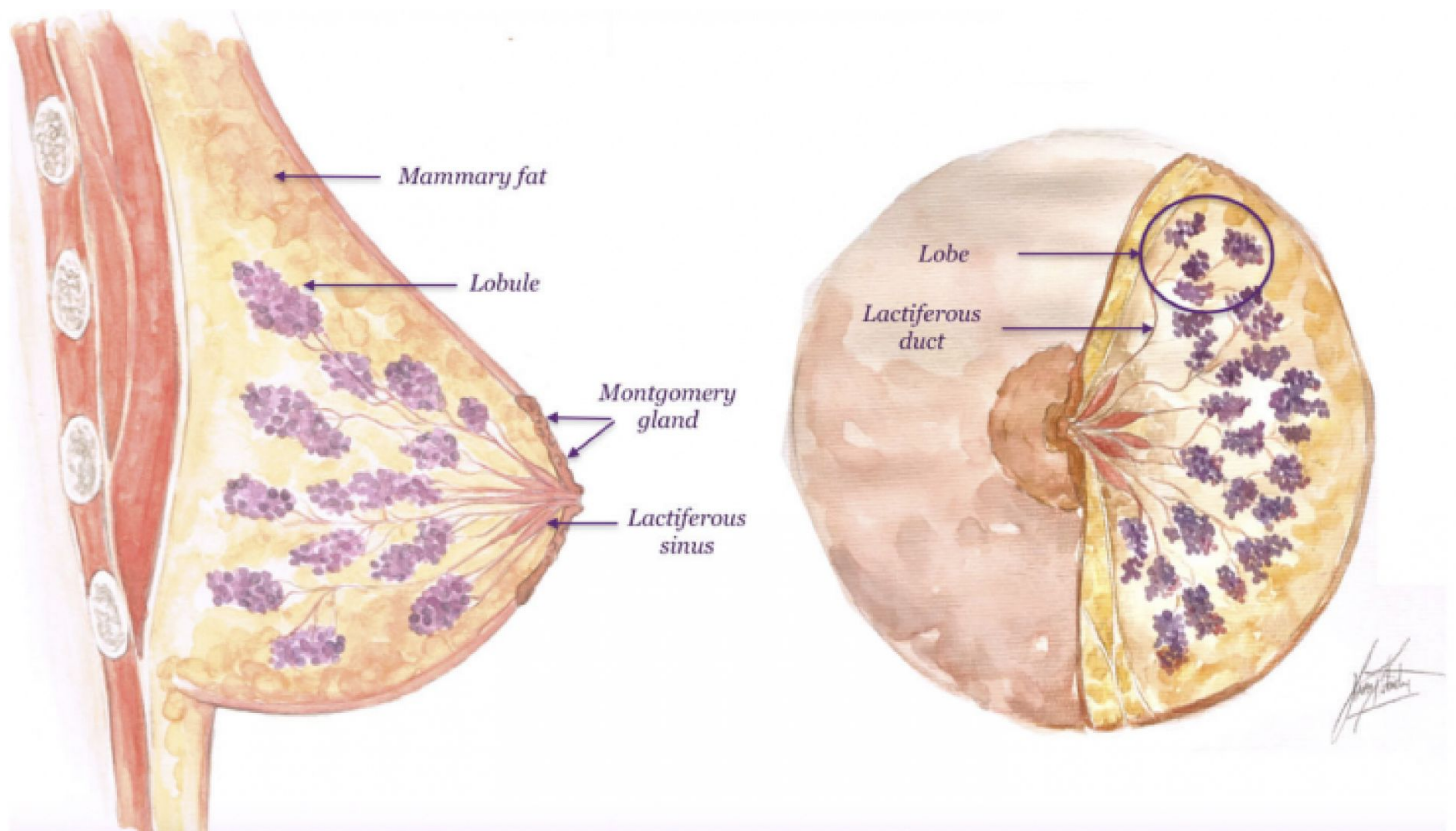


Figura 1 - Anatomía del complejo areola pezón. Adaptado de Stone K, Wheeler A (2015) A Review of anatomy , physiology , and benign pathology of the nipple. Ann Surg Oncol 22:3236–3240. <https://doi.org/10.1245/s10434-015-4760-4>.

2.- TÉCNICAS DE IMAGEN

Es fundamental tener en cuenta las características únicas de esta región en todas las técnicas de imagen para evitar errores diagnósticos.

● Mamografía

- Los pezones deben visualizarse con un perfil completo en proyecciones craneocaudales y oblicuas.
- Si se proyectan sobre la mama pueden simular una masa. A veces es necesario marcar el pezón para confirmar la ausencia de una lesión subyacente.
- En ocasiones, la compresión puede provocar secreción ductal, por lo que la presencia de una gota en el pezón puede simular una lesión superpuesta en imagen.
- Al estudiar las microcalcificaciones, puede ser útil realizar proyecciones magnificadas de de la misma manera que en el resto de la mama.

- Ecografía [4]

- La aplicación abundante de gel evita el atrapamiento de aire en la convexidad del pezón.

- Se utilizan dos abordajes para examinar el pezón:

- La presión directamente sobre el pezón permite estudiar su base.

- La compresión lateral permite estudiar la porción terminal de los conductos. (Fig. 2).


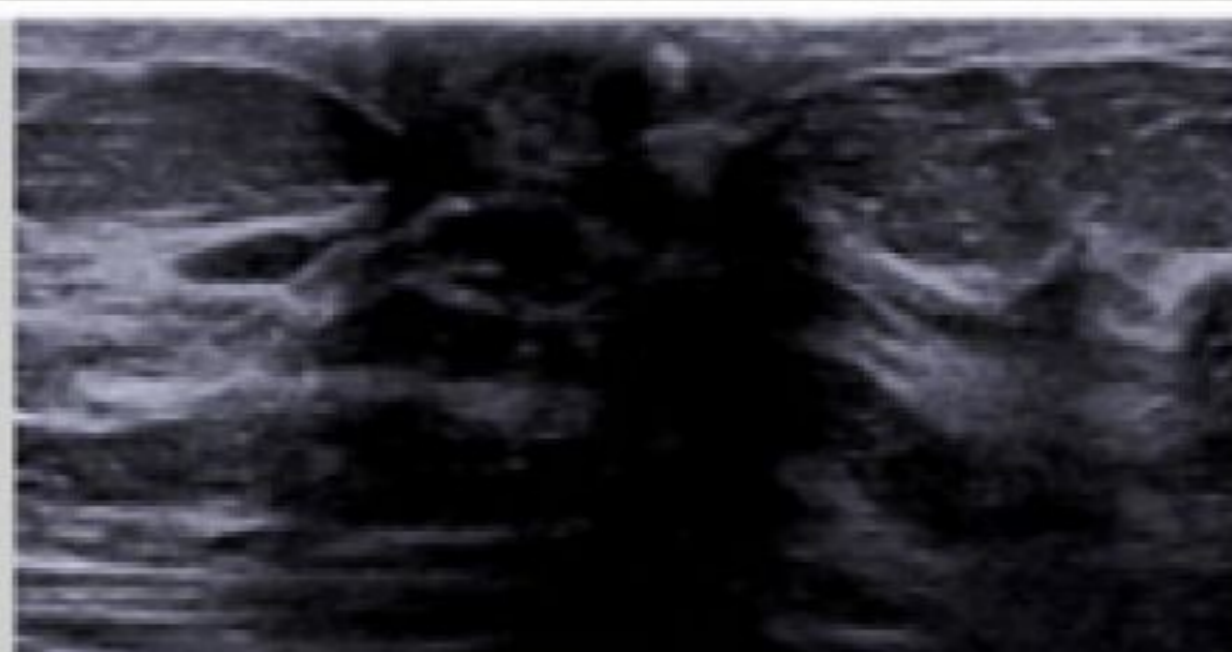


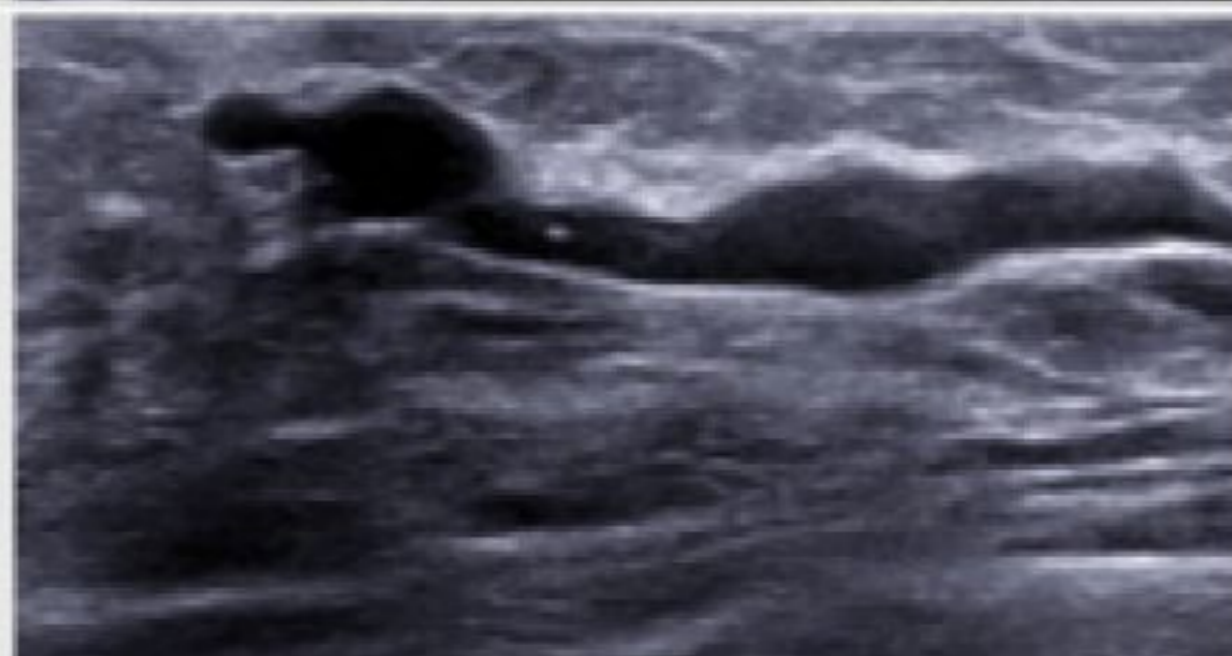

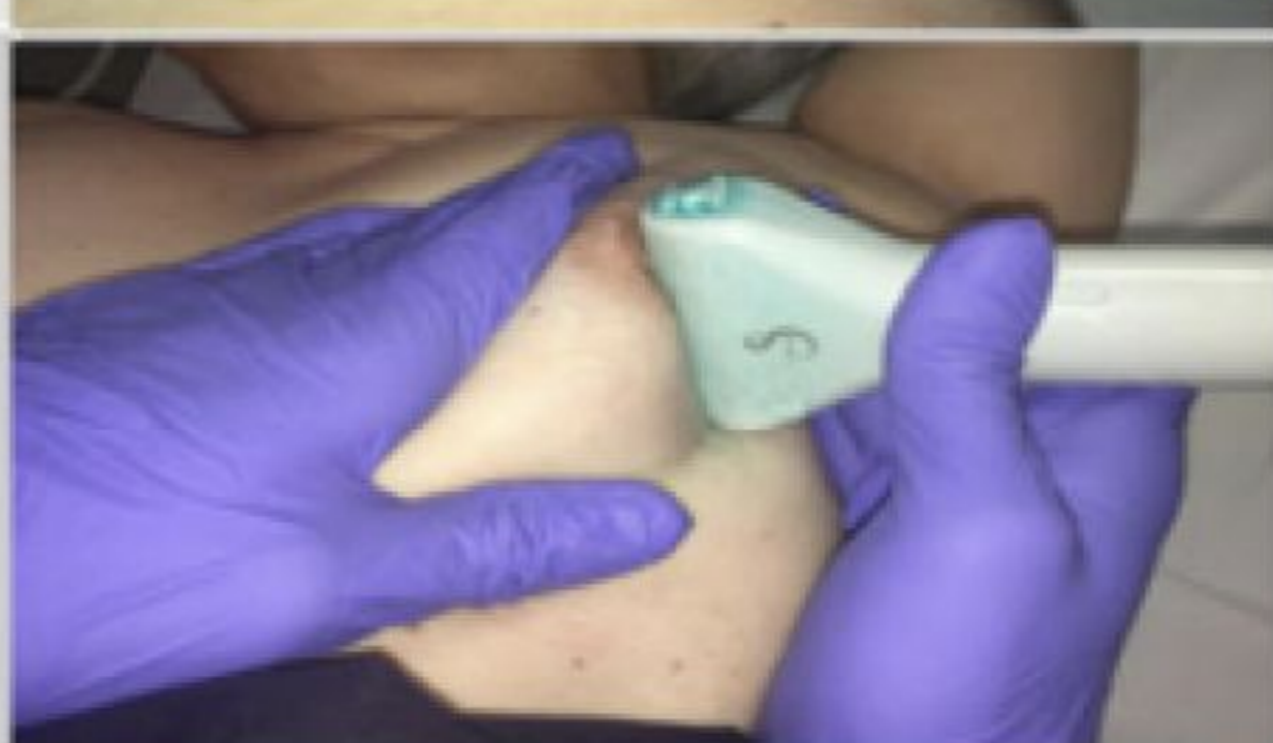
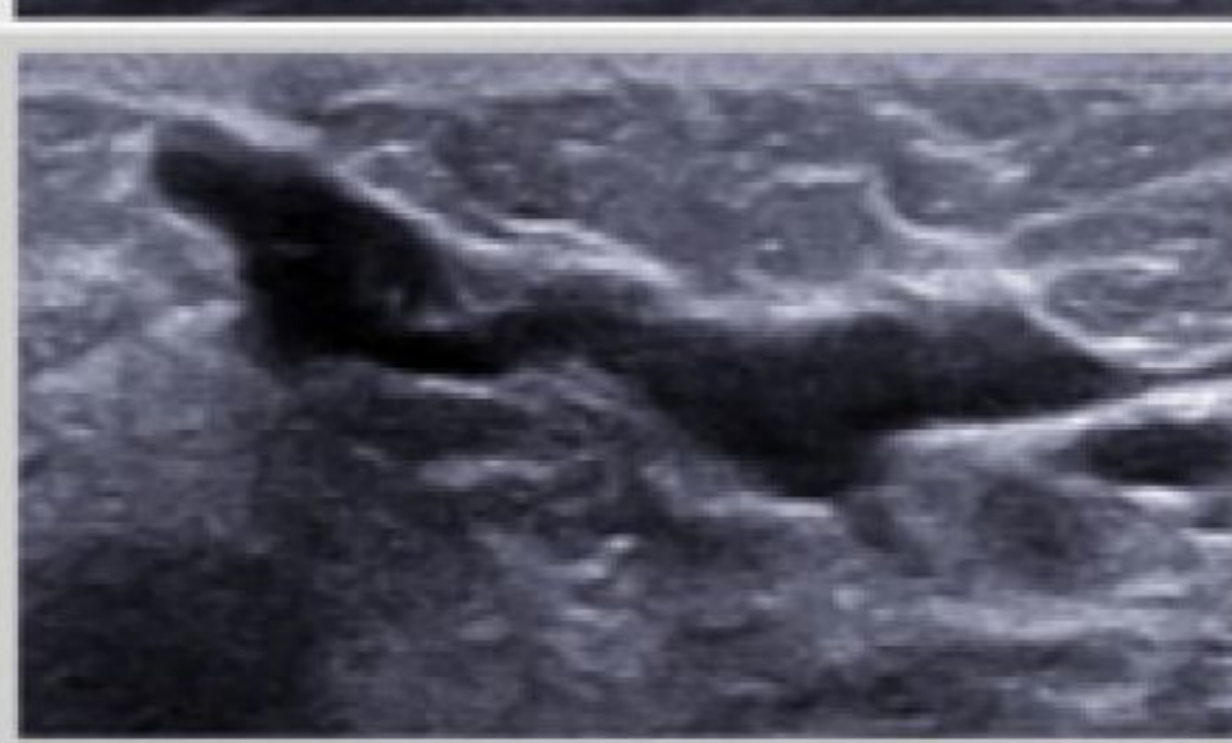


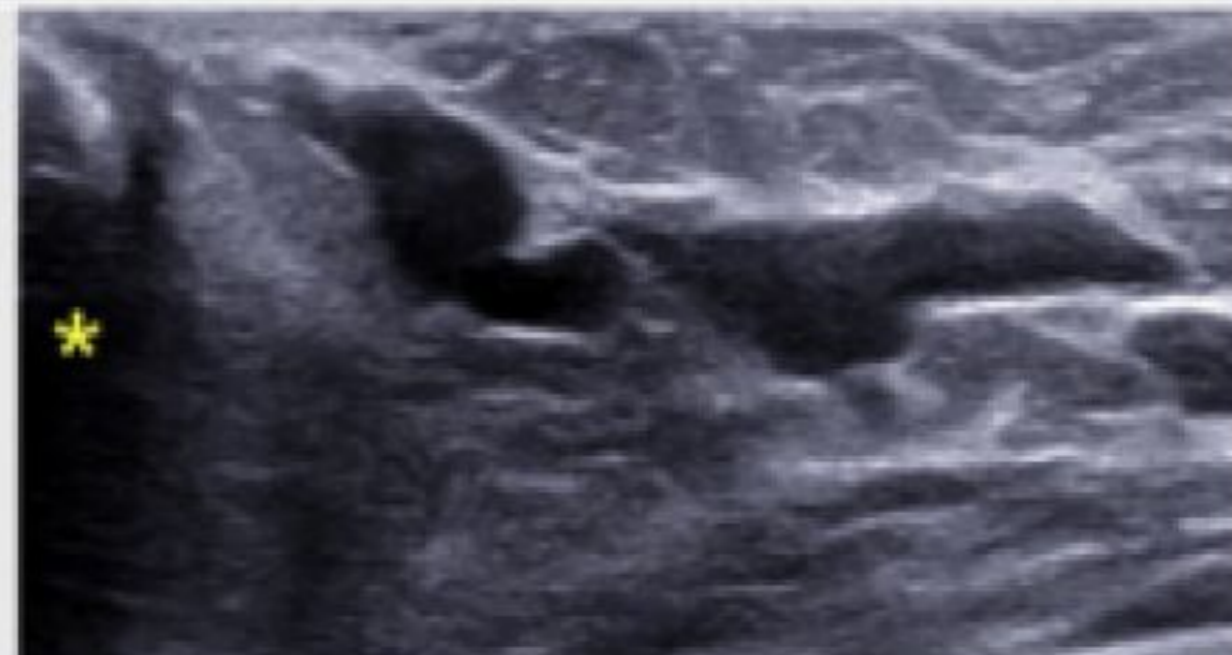

STAVROS TECHNIQUES	PHOTOGRAPH	ULTRASOUND	
1. Scanning from straight anteriorly may result in acoustic shadowing and obscuration of the ducts within the nipple and under the areola.			
2. Peripheral compression technique to improve the angle of incidence with the subareolar ducts.			
3. Two-handed compression technique to better demonstrate the duct at the base of the nipple and to assess compressibility of echogenic contents within the duct lumen.			
4. Rolled-nipple technique to better demonstrate the duct within the nipple. Note the finger shadow in the US image (*).			

Figura 2 - Técnicas ecográficas de Stavros que permiten visualizar los conductos subareolares y en pezón.. Adaptado de Chiorean A, Pintican RM, Szep M, Feier D, Rogojan L, Fetica B, et al. Nipple Ultrasound: A Pictorial Essay. Korean J Radiol. agosto de 2020;21(8):955-66.

- Galactografía

- Relleno de los conductos con medios de contraste que permite el estudio de su contenido y sus márgenes mediante la canulación de los orificios externos.
- Los aspectos técnicos del procedimiento son importantes, ya que pueden producirse varios artefactos que dificultan el diagnóstico:
 - Las burbujas de aire pueden causar defectos de repleción que imitan lesiones, lo cual puede evitarse purgando adecuadamente el sistema.
 - Un exceso de presión al introducir el contraste puede provocar la rotura de los conductos y extravasación del mismo.

- Resonancia magnética [5]

- La RM es actualmente la técnica de elección sobre la galactografía, debido a su alta sensibilidad y menor complejidad técnica. Su principal ventaja técnica es que no requiere canulación del conducto, independientemente de que exista secreción en el momento o de si existe una inversión del pezón.
- Las lesiones intraductales pueden detectarse en dos tipos de estudios:
 - Secuencias ponderadas en T2: las lesiones intraductales se identifican como defectos de repleción en un conducto hiperintenso. El conducto es visible en toda su extensión, siempre que la repleción sea suficiente, aunque la resolución es pobre. No es posible evaluar el componente extraductal.
 - RM dinámica tras la administración de contraste intravenoso, con reconstrucciones 2D y 3D: La principal ventaja es que permite tanto la identificación de la lesión intraductal como del componente extraductal, al combinar un estudio morfológico y cinético. También es posible identificar lesiones múltiples en la mama ipsilateral o contralateral. Las imágenes de la lesión patológica se pueden fusionar con secuencias ponderadas en T2 o T1, en las que la secreción se identifica como hiperintensidad de señal intraductal precontraste. Otros hallazgos son el realce no nodular, realce de distribución segmentaria, heterogéneo o en anillos agrupados, que pueden apuntar a la posibilidad de un carcinoma intraductal como causa de la secreción.

3.- HALLAZGOS CLÍNICOS

La inversión y retracción del pezón son uno de los hallazgos más llamativos para las pacientes, ya sea la inversión completa del pezón o la retracción parcial.

Puede representar una entidad benigna, ya que en algunas pacientes es una variante de la normalidad, relacionada con la edad, más frecuentemente bilateral (Fig. 3), mientras que en otros casos se debe a cicatrización postquirúrgica.

Cuando se producen cambios rápidamente progresivos de la morfología, generalmente se asocia a lesiones malignas de la región areola-pezón o incluso de otras regiones de la mama.



Figura 3 - Inversión del pezón bilateral sin lesión subyacente, asociado a la edad. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

4.-PATOLOGÍA

- Variantes

- Tamaño y morfología: El tamaño y la morfología del pezón y la areola son variables en pacientes sanas, generalmente simétricos pero a veces asimétricos. (Fig. 4)



Figura 4. Hipertrofia de pezón. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

- Número:

- Embriológicamente la mama se origina desde una línea que se extiende de la ingle hasta la axila [6]. En esta línea, más frecuentemente en el surco inframamario y uni o bilateralmente, pueden aparecer mamas accesorias (polimastia) o pezones accesorios sin tejido mamario subyacente (politelia) (Fig. 5, 6 y 7).
- La ausencia completa de mama y pezón se conoce como amastia, a veces con ausencia de músculo pectoral asociada.
- La ausencia de ambas mamas con pezones conservados se denomina amazia.

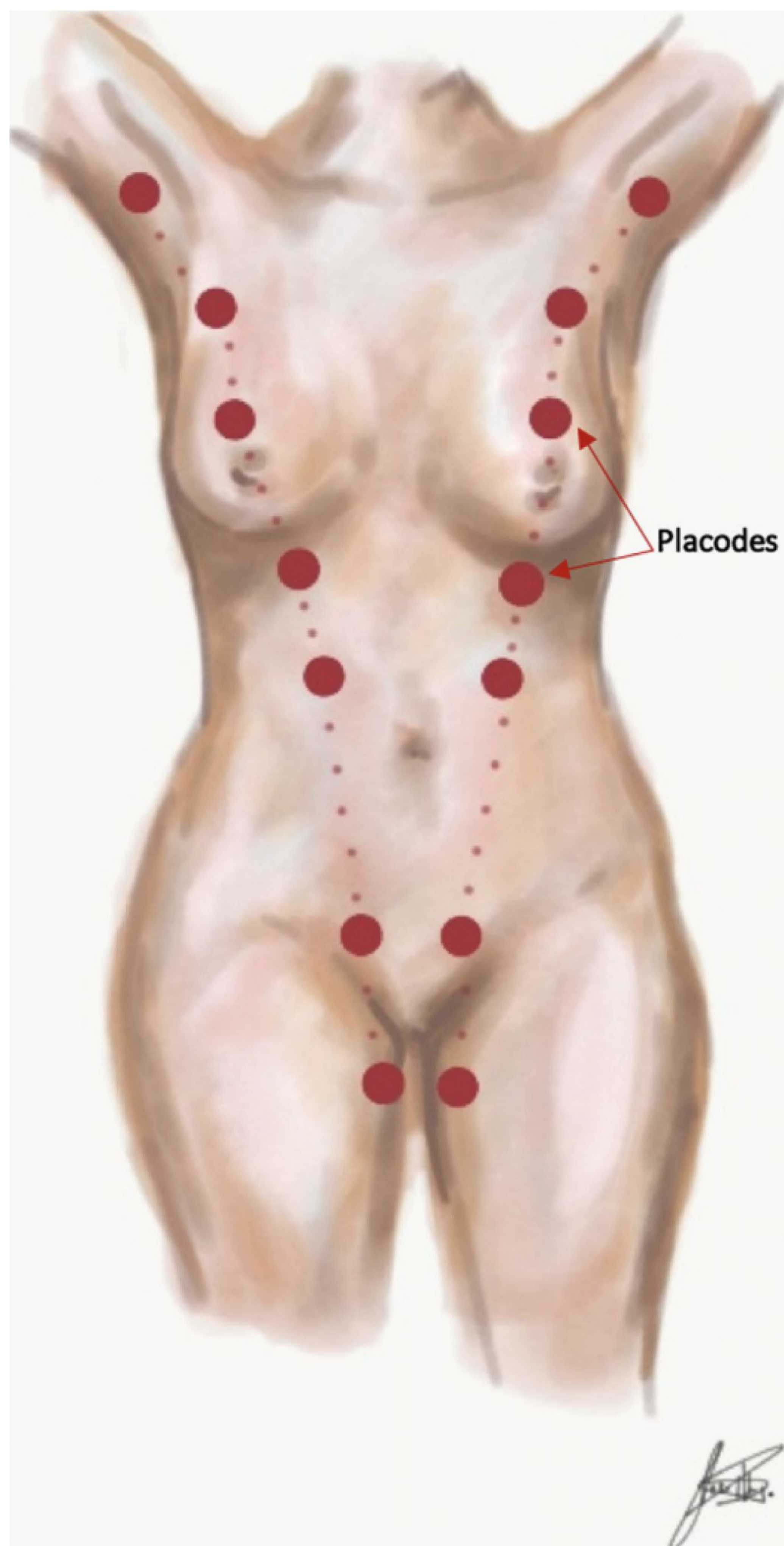


Figura 5. Líneas mamarias. Las placodas se forman a lo largo de las líneas mamarias, que se extienden desde las axilas hasta la región inguinal (flechas). Adaptado de Tavassoli FA (1999) Pathology of the breast, 2nd edn Appleton & Lange.

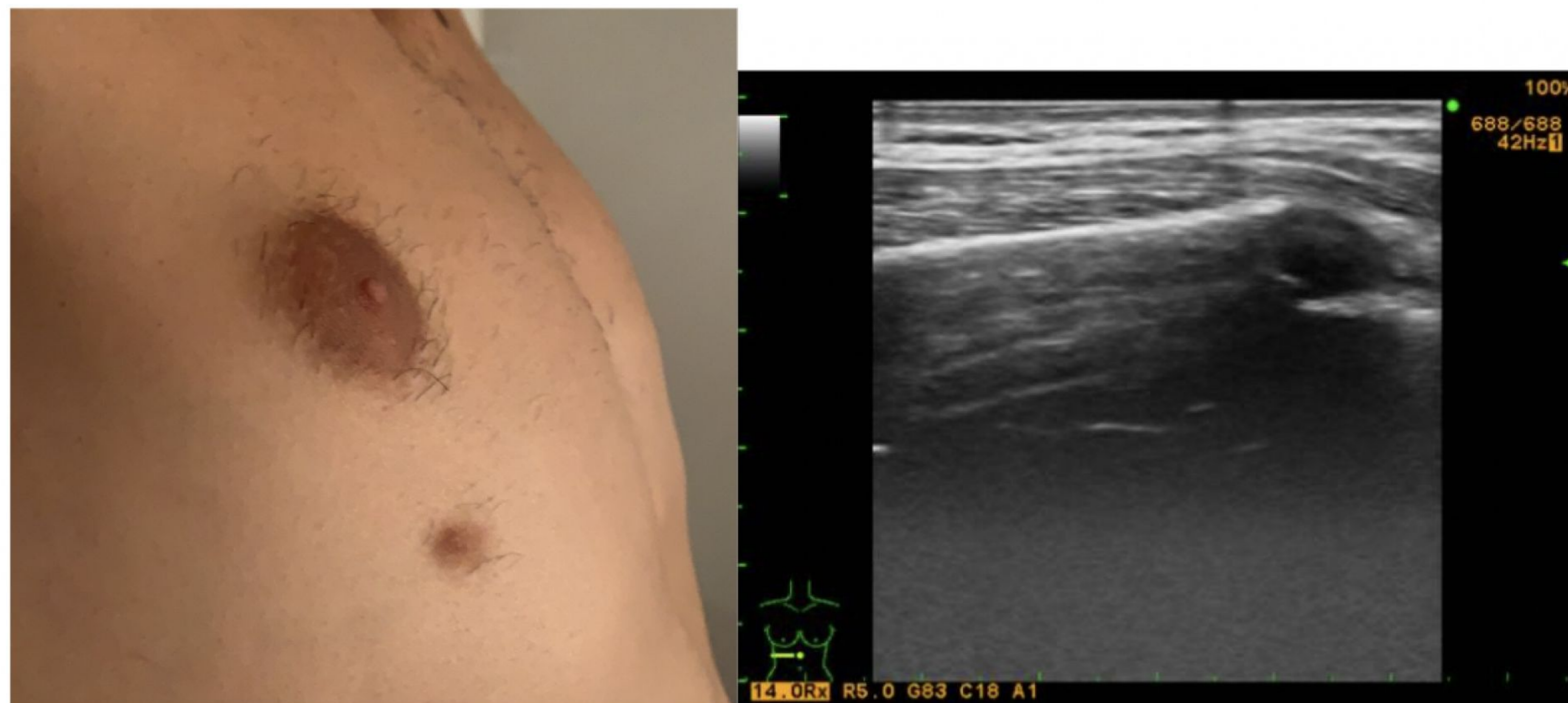


Figura 6. Politelia. Pezón accesorio (izda) sin tejido mamario subyacente en ecografía (dcha). Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.



Figura 7. Pezón doble (izda) simulando lesión nodular de bordes bien definidos retroareolar en mamografía OML (dcha). Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

- Patología benigna [7]:

- Lesiones dérmicas:

- El eccema es una afectación frecuente del pezón (Fig. 8), generalmente bilateral y que se resuelve con tratamiento tópico. Sin embargo, es importante hacer un diagnóstico diferencial con la enfermedad de Paget del pezón (infiltración de la epidermis por células malignas con síntomas similares, generalmente unilateral).
 - Las lesiones cutáneas sobreelevadas (verrugas, etc.) en la región areola-pezón pueden simular masas en mamografía, siendo a veces necesario marcar las lesiones para identificarlas. (Fig. 9).



Figura 8. Eccema crónico del complejo areola-pezón. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

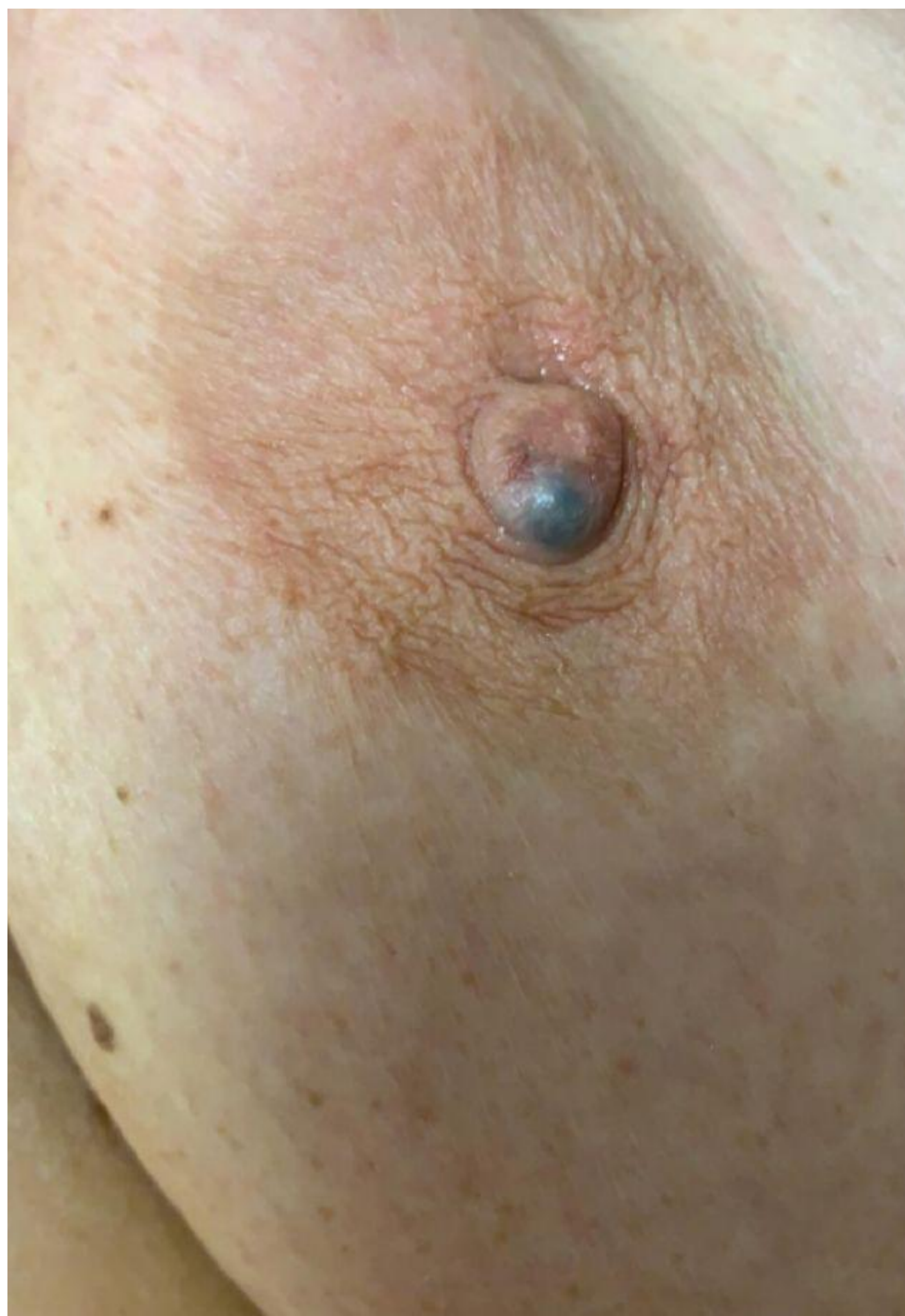


Figura 9. Lesión sobreelevada azulada en pezón (izda) que se correspondía a estructura venosa superficial en ecografía Doppler color (dcha).

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

- Calcificaciones:

- Las calcificaciones en la región pezón-areola pueden ser tanto benignas: redondas (necrosis cutánea o grasa necrosis) o lineal (conductos subareolares); como malignas: irregulares, pleomórficas.

- Ectasia ductal:

- La dilatación de los conductos retroareolares hasta 3 cm en profundidad respecto al pezón, generalmente bilaterales, pueden ser normales.
- Los hallazgos ecográficos muestran contenido anecoico, ecos de bajo nivel o contenido denso que puede deberse a detritus o a una infección (galactoforitis). (Fig. 10)



Figura 10. Quistes de retención asociados a galactoforitis.
Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

- Procesos infecciosos:

- Tanto el pezón como el tejido mamario subareolar pueden verse afectados por mastitis o abscesos.
- Los signos inflamatorios clásicos (tumor, rubor y calor) constituyen el hallazgo clínico más frecuente, pudiendo aparecer una lesión palpable sobreelevada, que a veces fistuliza a piel o a través del pezón. (Fig. 11) (Fig. 12).
- En mamografía, los hallazgos más frecuentes incluyen una densidad asimétrica; mientras que mediante ecografía se puede identificar una colección organizada heterogénea, hipervascular y generalmente indistinguible de un carcinoma. Por lo tanto, es importante hacer un seguimiento hasta que la infección se resuelva para descartar la posibilidad de un carcinoma inflamatorio.

- Obstrucción de las glándulas de Montgomery: puede dar lugar a la formación de un quiste o una colección infectada, pudiendo detectarse mediante mamografía y la ecografía en la región subareolar (Fig. 10)



Figura 11. Procesos infecciosos. Absceso subareolar con aumento de tamaño locorregional y eritema cutáneo (izda). Absceso subareolar con retracción cutánea y fistulización a piel (dcha). Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.



Figura 12. Procesos infecciosos. Absceso subareolar con eritema cutáneo y signos inflamatorios locales (flecha azul). Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España.

- Tumores benignos:

- Cualquier tipo de tumor benigno o maligno puede desarrollarse en el complejo areola-pezón, tanto lesiones específicas de esta región como otros tumores mamarios. Los tumores benignos suelen presentar márgenes bien definidos.
- El papiloma intraductal se origina típicamente en los conductos centrales y puede causar secreción mamaria, a veces hemática (telorrea). (Fig. 13)
- El adenoma de pezón es una variante poco frecuente del papiloma intraductal que afecta al pezón. Las manifestaciones clínicas pueden parecerse a las de la enfermedad de Paget: secreción sanguinolenta, costras, nodularidad, hipersensibilidad, hinchazón y eritema.



Figura 13. Telorrea y descamación por lesión intraductal.

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Spain.

- Patología maligna:

- Enfermedad de Paget. Clínicamente, el inicio de la enfermedad se manifiesta como eritema o eczema con afectación unilateral.
- Anatomopatológicamente se caracteriza por la presencia de células neoplásicas neoplásicas en la epidermis, asociadas en el 85% de los casos a carcinoma ductal in situ o carcinoma infiltrante. (Fig. 14)
- Los hallazgos radiológicos en mamografía consisten en un pezón engrosado o una asimetría focal. Además, se pueden identificar tumores o microcalcificaciones en los casos con carcinoma asociado.



Figura 14. Enfermedad de Paget avanzada. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Spain.

Conclusiones

- El complejo areola-pezón puede verse afectado por diversas enfermedades, muchas de las cuales son exclusivas de esta región.
- La historia clínica y la exploración física resultan fundamentales, realizando exploraciones adicionales con dos proyecciones de mamografía permiten descartar la presencia de lesiones subyacentes, sin embargo, en casos donde ésta sea negativa y la sospecha clínica de malignidad siga siendo alta, la ecografía y resonancia magnética permitirán completar el estudio.

Bibliografía

1. Nicholson BT, Harvey JA, Cohen MA. Nipple-Areolar Complex: Normal Anatomy and Benign and Malignant Processes. RadioGraphics. marzo de 2009;29(2):509-23.
2. Da Costa D, Taddese A, Cure ML, Gerson D, Poppiti R, Esserman LE. Common and Unusual Diseases of the Nipple-Areolar Complex. RadioGraphics. octubre de 2007;27(suppl_1):S65-77.
3. Stone K, Wheeler A (2015) A Review of anatomy , physiology , and benign pathology of the nipple. Ann Surg Oncol 22 3236–3240. <https://doi.org/10.1245/s10434-015-4760-4>
4. Chiorean A, Pintican RM, Szep M, Feier D, Rogojan L, Fetica B, et al. Nipple Ultrasound: A Pictorial Essay. Korean J Radiol. agosto de 2020;21(8):955-66.
5. Torres Tabanera M. Estudio de pacientes con secreción mamaria. Diploma de Especialización de Radiología de la Mama.
6. Tavassoli FA (1999) Pathology of the breast, 2nd edn Appleton & Lange
7. del Riego J, Pitarch M, Codina C, Nebot L, Andreu FJ, Aparicio O, et al. Multimodality approach to the nipple-areolar complex: a pictorial review and diagnostic algorithm. Insights Imaging. Diciembre de 2020;11(1):89.