

ECOGRAFÍA DE MASAS MAMARIAS PEDIÁTRICAS: DESCRIPCIÓN DE LAS ENTIDADES MÁS FRECUENTES

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Juan José Delgado Moraleda, Sara Desamparados Pico Aliaga, Enrique Garcés Íñigo,

Autores: Carmen Cinta Sangüesa Nebot, María Andrea Jarre Mendoza, Valentina Troconis Vaamonde

Objetivos Docentes

- Describir los hallazgos en ecografía del desarrollo mamario normal y sus variantes.
- Explicar e ilustrar la patología mamaria más frecuente en la edad pediátrica.

Revisión del tema

Las masas mamarias en la edad pediátrica pueden suponer un reto diagnóstico para los radiólogos dado que son relativamente infrecuentes y causan gran alarma tanto a los niños como a sus familias.

A diferencia de los adultos, la patología benigna es la más frecuente, así como la derivada del desarrollo embrionario.

El manejo de las lesiones es en la mayoría de los casos conservador, realizándose seguimiento ecográfico. Sólo en casos seleccionados se completa el estudio con biopsia.

La técnica de elección para el diagnóstico en la mama pediátrica es la ecografía, dada su ausencia de irradiación y su mayor sensibilidad para la detección de patología en tejidos mamarios densos. Debido a la necesidad de obtener una elevada resolución y a la escasa profundidad de los tejidos, suelen emplearse con transductores de alta frecuencia.

Se debe evitar la mamografía o la tomografía debido a que el tejido mamario en desarrollo es altamente sensible a la radiación.

La resonancia magnética no es una técnica que suela utilizarse, pero es útil en el caso de la planificación quirúrgica o en caso de malformaciones vasculares o linfáticas.

Desarrollo mamario normal

Al igual que en el resto de patología pediátrica, se deben tener en cuenta las variantes y las alteraciones del desarrollo.

El desarrollo mamario ocurre en dos fases.

La primera fase tiene lugar durante la vida fetal. Sucede entre la quinta y sexta semana de gestación y es igual para mujeres y para varones. Consiste en la invaginación de células epidérmicas para formar los surcos mamarios primarios, que se extienden bilateralmente desde la axila hasta la ingle.

Posteriormente, se produce la regresión de estos surcos quedando únicamente un tejido mamario rudimentario a nivel del cuarto espacio intercostal. Este tejido es estimulado por las hormonas maternas lo cual lleva a que los recién nacidos presenten nódulos subareolares bilaterales, mamas rudimentarias, que desaparecerán aproximadamente a los 12 meses de edad.

La segunda fase, que también recibe el nombre de telarquia, se produce de manera fisiológica únicamente en mujeres durante la pubertad como consecuencia del estímulo hormonal. Para esta fase es necesario que se produzca el estímulo combinado por parte de dos hormonas: los estrógenos y la progesterona. Los estrógenos estimulan la proliferación ductal y la diferenciación de las células que en ellos se encuentran. La progesterona estimula el desarrollo de los lobulillos mamarios. La edad media de la telarquia son los 10 años. Se considera temprana si se presenta antes de los 8 y tardía si se presenta después de los 13.

Para la estadificación de la telarquia, se utiliza la clasificación de Tanner, al igual que para el resto de desarrollo ginecológico. Esta clasificación consta de cinco estados, que van desde el estado 1, conocido como pretelarquia, hasta el grado 5 o de mama madura.

Variantes y alteraciones del desarrollo mamario normal

Como consecuencia de alteraciones en el desarrollo mamario normal descrito anteriormente, se pueden presentar las siguientes entidades.

- **Politelia o pezón accesorio.** Consiste en presentar pezones supernumerarios, sin que exista tejido mamario subyacente.
- **Polimastia o glándula mamaria accesorio.** Se produce cuando se presenta un número de mamas mayor del habitual. En este caso, además de existir pezones supernumerarios, existe tejido mamario subyacente.
- **Hipoplasia.** Consiste en el desarrollo suficiente en el pezón y la glándula mamaria subyacente. Existe tanto pezón como glándula pero su desarrollo es menor del habitual.
- **Amastia.** Consiste en la ausencia tanto de pezón como de tejido mamario subyacente. Puede suceder aislada o en el contexto del síndrome de Poland, que se puede acompañar de agenesia del músculo pectoral o incluso de algunas costillas.
- **Amazia.** Se trata de la presencia de un pezón normal por ausencia de tejido mamario subyacente. La causa más frecuente es la iatrogénica, por extirpación de tejido mamario al intentar realizar una biopsia.
- **Ginecomastia.** Consiste en la presentación de una mama desarrollada en un varón.
- **Pseudoginecomastia.** Consiste en el acúmulo de tejido graso en la región submamaria en un varón. Suele acompañarse de obesidad. No debe confundirse con la verdadera ginecomastia. En la

pseudoginecomastia no existe tejido mamario desarrollado, ni sistema ductal, solamente se encuentra lobulillos grasos.

Lesiones más frecuentes

La mayoría de las lesiones que se presentan en la mama pediátrica son benignas. Es el caso de las lesiones que se describirán en este trabajo.

Quistes simples.

Se trata de lesiones redondeadas, bien delimitadas, de contenido anecoico y con refuerzo acústico posterior. No se observa vascularización en su interior en el estudio con doppler color.

Se barajan dos posibles etiologías para los quistes simples.

- **Obstrucción ductal.** Es la causa más frecuente de aparición de quistes en los adultos. Al producirse un deficiente drenaje ductal por obstrucción, se produce una dilatación retrógrada del ducto, que posteriormente, por acumulación progresiva de líquido, termina en la formación de un quiste. Sin embargo, dado la ausencia de estímulo hormonal en la edad pediátrica, esta etiología es infrecuente en los niños.
- **Obstrucción de las glándulas de Montgomery.** Estas glándulas se localizan en la areola y se encargan de segregar un líquido sebáceo que recubre el pezón. En caso de obstruirse, producen quistes que se localizan muy próximos a la piel y cercanos al pezón.

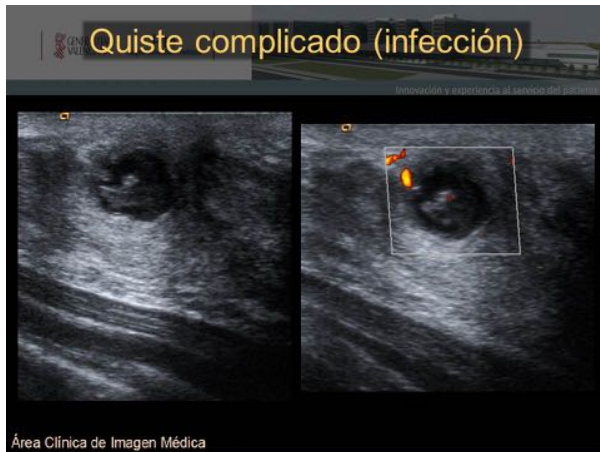
Independientemente de su etiología, los quistes simples pueden presentar un cierto contenido ecogénico en su interior que, en ausencia de semiología o de una historia clínica acompañante, corresponderá a detritus, sin considerarse por ello que se encuentren complicados. Este detritus dará lugar a la formación de un nivel con el líquido del quiste y cambiará de posición con la movilización de la mama y del paciente.



Se pueden complicar con hemorragia o la infección. En ambos casos, los hallazgos característicos son la presencia de material ecogénico en el interior de los quistes. En ocasiones también se podrán apreciar

septos y en el caso de las infecciones, el tejido mamario adyacente a los ductos muestra hipervascularización con el doppler color.

Si el proceso infeccioso avanza, este tejido mamario adyacente a los ductos afectados se desestructura y aparecen zonas de rarefacción de la grasa mamaria, pudiendo extenderse a tejido celular subcutáneo, llegando a producir flemonización o abscesificación. Se tratarán estas entidades en los apartados correspondientes.



Ante un quiste, la actitud recomendada es la expectante. En caso de que el quiste sea de gran tamaño y que resulte molesto o doloroso para la paciente, se debe drenar mediante punción aspiración con aguja fina. La recidiva es frecuente.

Ectasia ductal.

Son dilataciones ductales de causa desconocida. Son más frecuentes en la región periareolar. En ocasiones, es difícil diferenciarlas de los quistes, pudiendo incluso tratarse de diferentes estados de una misma entidad. En el caso de la ectasia ductal, se debe observar continuidad con el resto de los ductos.

Al igual que los quistes, es posible que las ectasias ductales se encuentran ocupadas parcialmente por material de detritus que dé lugar a la formación de un nivel líquido-líquido. Este hallazgo, en ausencia de sintomatología o de historia clínica acompañante, no se considera signo de complicación.



Las complicaciones que pueden presentar las ectasias ductales, son las mismas que las de los quistes simples, hemorragia e infección, siendo idénticos los hallazgos ecográficos.



No requiere ningún tipo de tratamiento ni de seguimiento. En caso de evolucionar a quistes o de presentar complicaciones, la actitud con ellos es la misma que en el caso de los quistes simples.

Mastitis, flemones y abscesos

Hay dos presentaciones características de la mastitis en la edad pediátrica.

- Mastitis neonatal. Afecta a las mamas rudimentarias que presentan los recién nacidos, anteriormente descritas como nódulos subareolares, ya que no se trata propiamente de glándulas mamarias. Al encontrarse estimulados por las hormonas maternas, los ductos presentan un cierto grado de ectasia. Esta dilatación ductal, destaca a nivel del pezón, lo que favorece la entrada de gérmenes cutáneos. El agente patógeno más frecuente es el *S. aureus*, aunque se han descrito casos producidos por otros gérmenes habitualmente presentes en la piel, como *S. epidermidis* o *Streptococcus*. Ante un sistema inmunitario no completamente desarrollado pueden proliferar causando la mastitis neonatal. Se trata de una entidad poco frecuente. Suele presentarse de manera unilateral, aunque se han descrito algunos casos de afectación bilateral. La recurrencia es más frecuente en las mujeres que en los varones.
- Mastitis en edades pediátricas avanzadas. Equivale a la mastitis del adulto. Se produce por infección de origen cutáneo, en ocasiones relacionada con la manipulación (uso de piercings).

En ambos casos, se tratará de lesiones de morfología irregular, ecogenicidad heterogénea y con una abundante vascularización del tejido mamario adyacente. En caso de utilizarse el Doppler pulsado para obtener curvas espectrales y calcular los índices de resistencia, se observará que se encuentran disminuidos a consecuencia de la hiperemia.

Las mastitis se pueden complicar con la aparición de flemones y abscesos.

- Los **flemones** se muestran como una zona de menor ecogenicidad que el tejido mamario adyacente, siendo característicamente heterogéneos.

- Los **abscesos** son colecciones de morfología irregular con bordes mal definidos, una ecogenicidad heterogénea y menor que la del parénquima mamario y una gruesa pared ecogénica. Es característico que el tejido mamario circundante se encuentre hiperémico, lo cual se puede evidenciar utilizando doppler color.



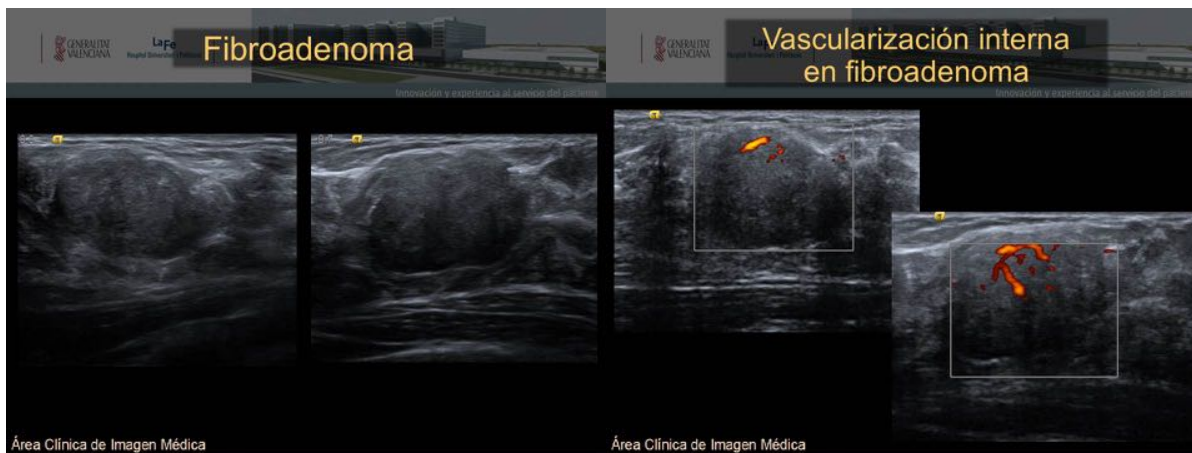
El diagnóstico de la mastitis es eminentemente clínico, pero se suele realizar ecografía para descartar o confirmar la presencia de absceso. El tratamiento se realizará con antibioterapia oral. En caso de demostrarse abscesificación, se realizará drenaje guiado con ecografía. Se recomienda realizar seguimiento ecográfico para confirmar la resolución del proceso.

Galactoceles. Extremadamente raros en la edad pediátrica, dado que se presentan en pacientes que han dado a luz recientemente. Plantean diagnóstico diferencial con el quiste simple.

Tumores benignos

Fibroadenoma. Se trata de la lesión sólida benigna más frecuente. Consiste en una proliferación de tejido fibroepitelial punto se presenta en niñas de edad avanzada como una masa no dolorosa de crecimiento lento.

Los hallazgos en la ecografía son característicos, pero no son específicos. Se caracterizan por ser lesiones hipoeoicas, aunque de mayor ecogenicidad que los quistes simples. Habitualmente son de morfología ovalada, con eje mayor paralelo a la superficie cutánea y bordes bien delimitados. En su interior no se observa vascularización al utilizar el doppler color.



Los tamaños habitualmente observados son entre 2 y 4 centímetros. En caso de ser mayores de 5 centímetros en los considera fibroadenomas gigantes.



El diagnóstico diferencial se debe realizar con dos lesiones mucho menos frecuentes: los tumores filoides y la hiperplasia estromal pseudoangiomatosa.

Se debe realizar seguimiento repitiendo la ecografía cada seis meses durante un año y posteriormente un año después, completando un seguimiento de 2 años. En caso de observarse crecimiento o de que el paciente presentara síntomas, como por ejemplo dolor, se procederá a la extirpación de la lesión.

Otras lesiones tumorales benignas. Existen otras lesiones tumorales que se pueden presentar en la edad pediátrica pero son mucho menos frecuentes. Algunos ejemplos son los hematomas y las necrosis grasas.



Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Fig 1



Quiste complicado (infección)

Innovación y experiencia al servicio del paciente



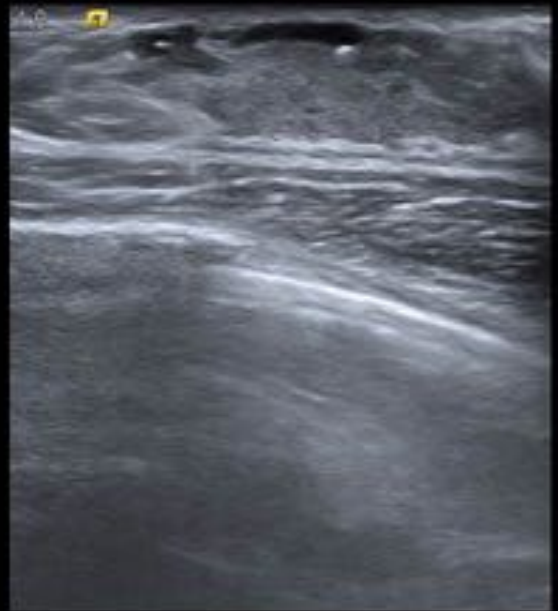
Área Clínica de Imagen Médica

Fig. 2: Fig 2



Ectasia ductal con detritus

Innovación y experiencia al servicio del paciente



Área Clínica de Imagen Médica

Fig. 3: Fig 3

Ectasia ductal retroareolar y mastitis

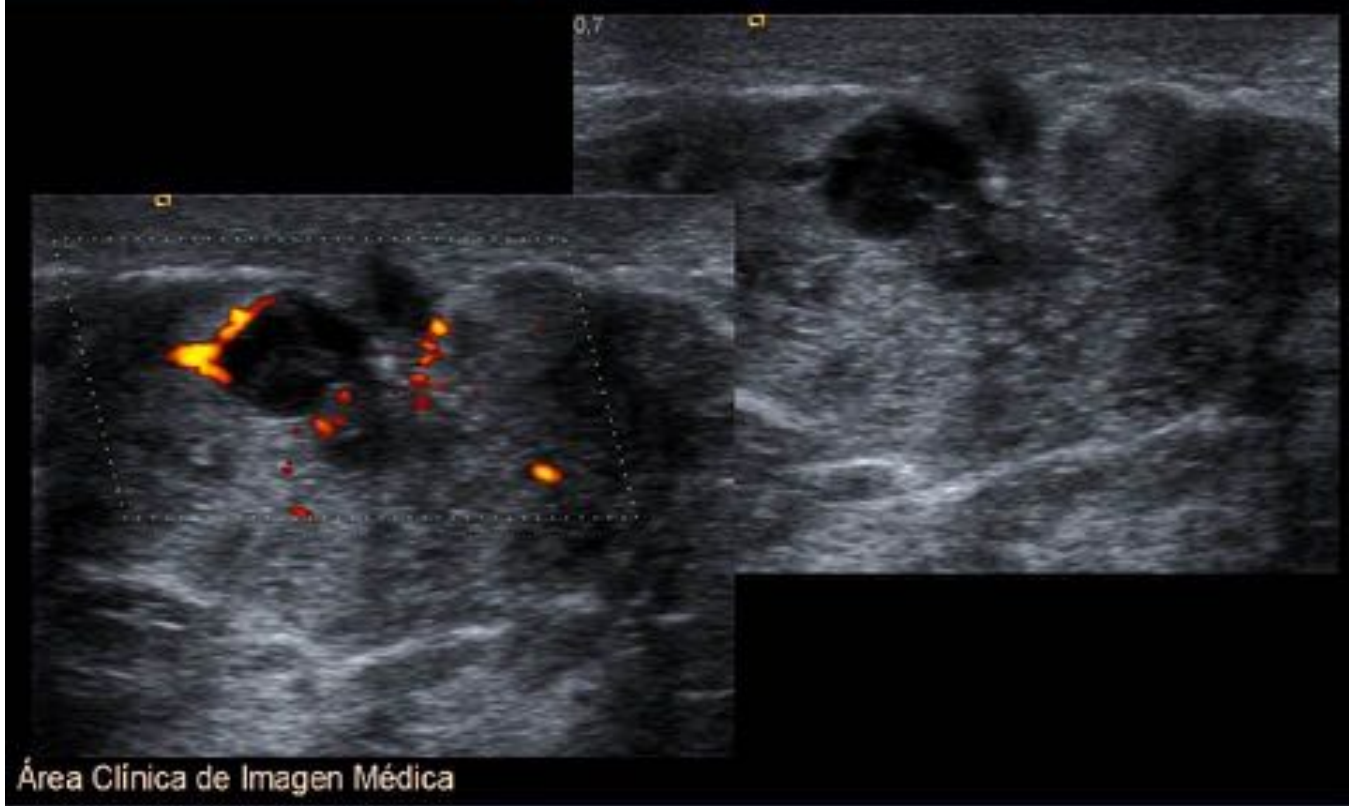
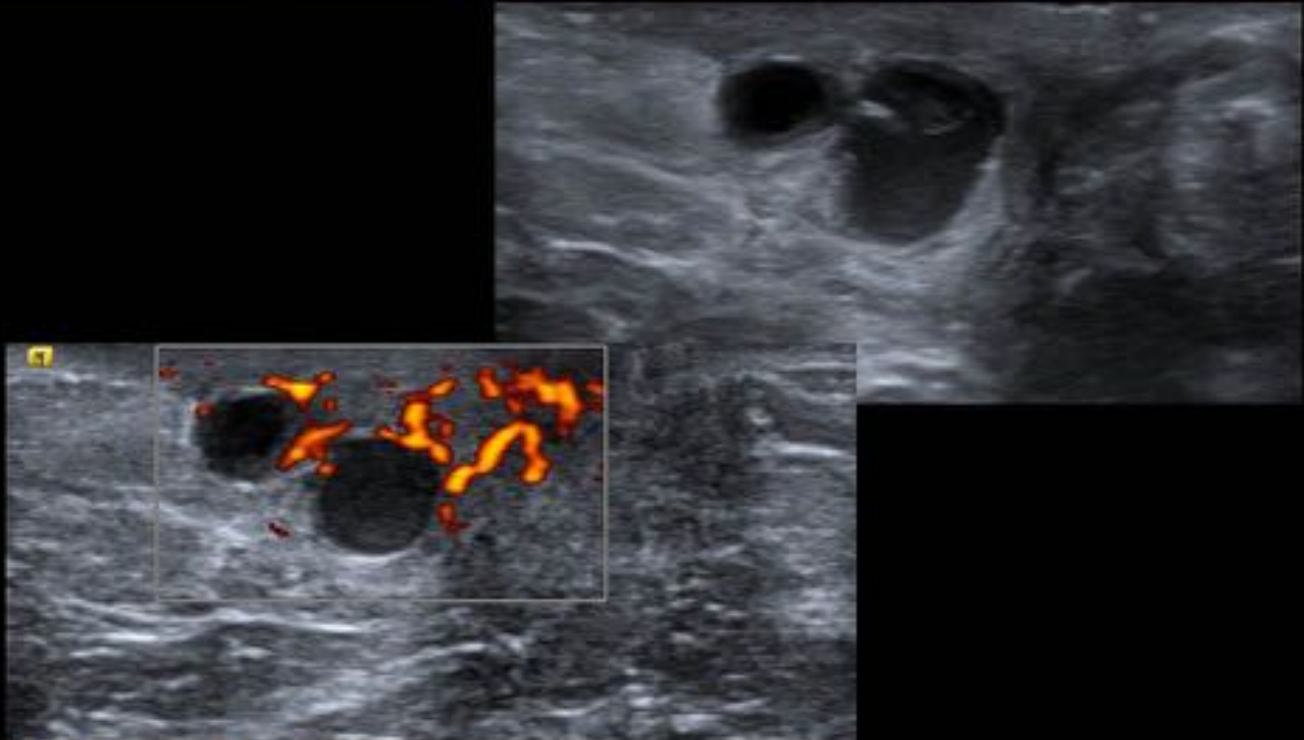


Fig. 4: Fig 4

Quiste complicado (flemonización)

Innovación y experiencia al servicio del paciente



Área Clínica de Imagen Médica

Fig. 5: Fig 5

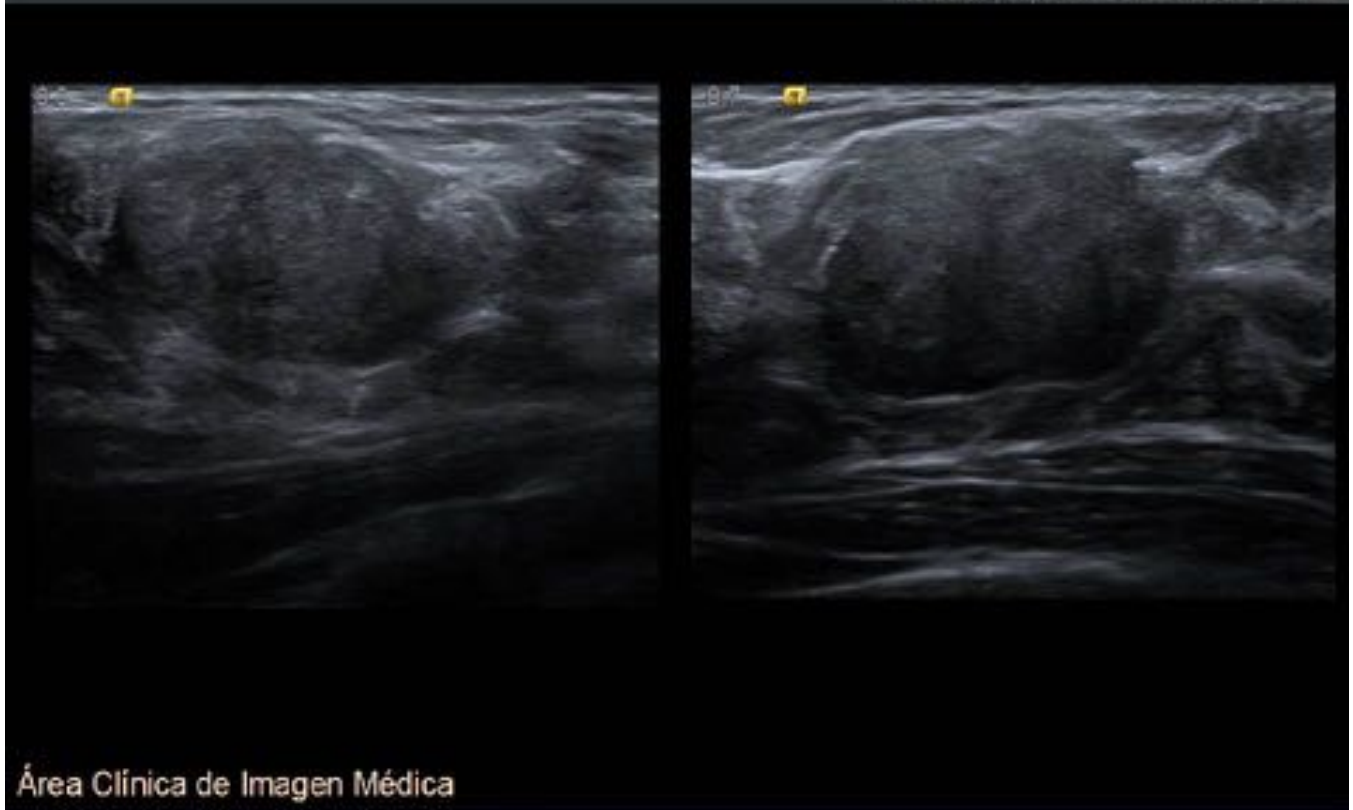


Fig. 6: Fig 6

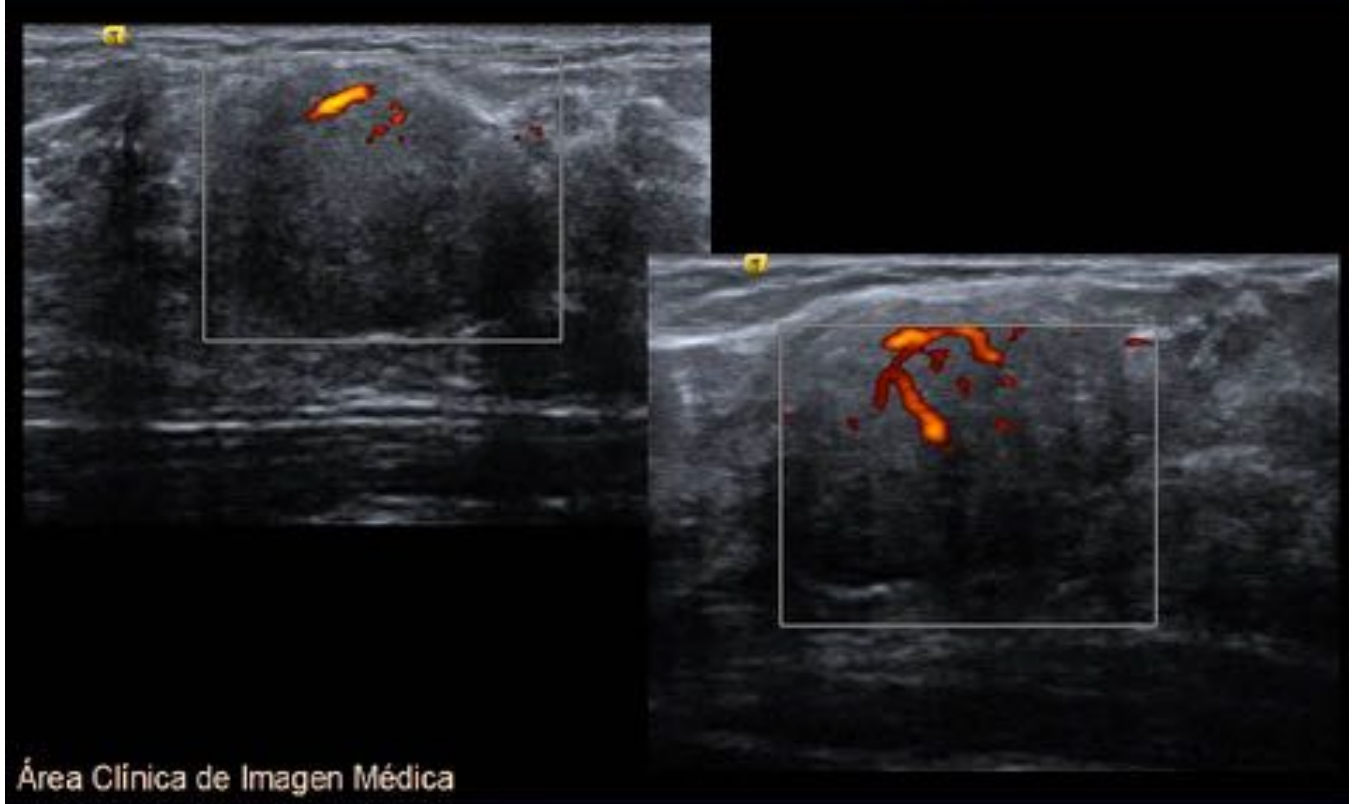


Fig. 7: Fig 7

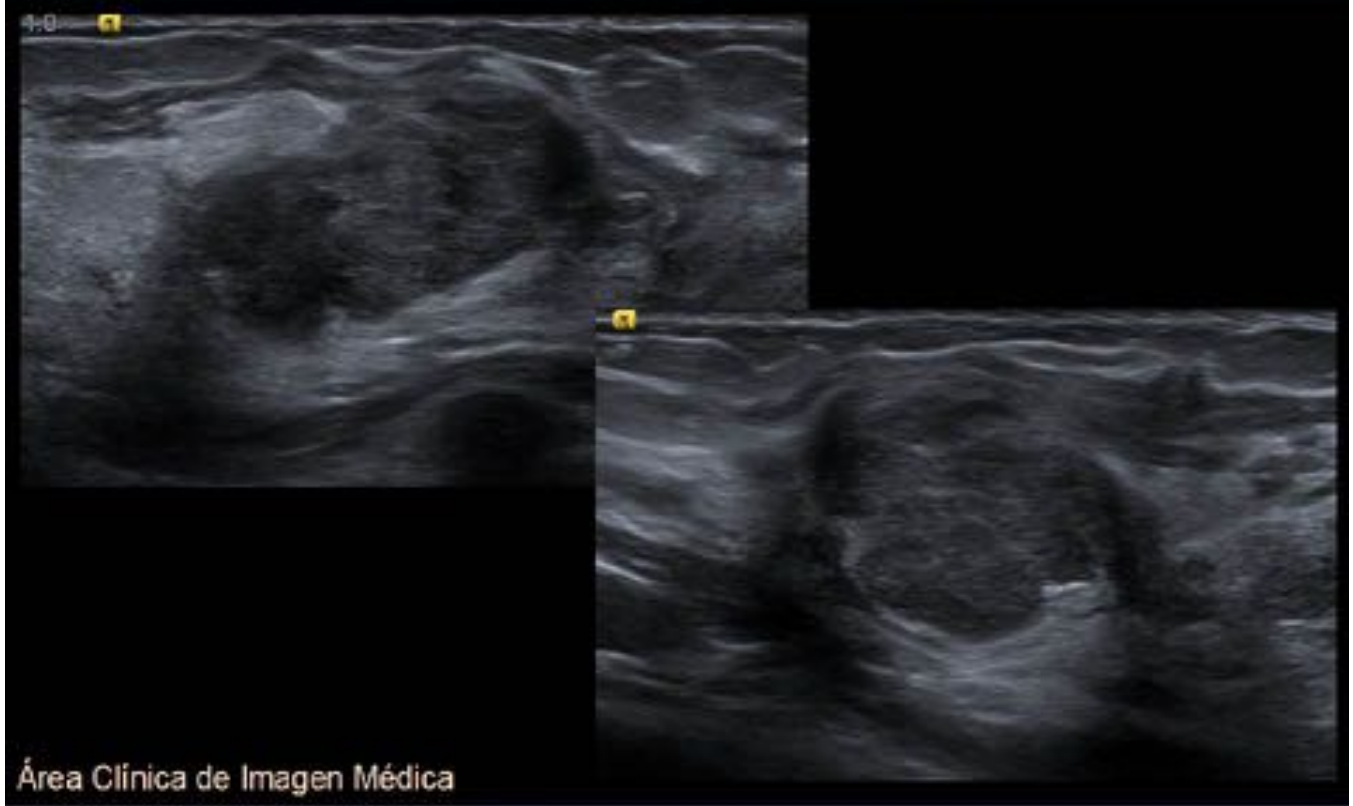


Fig. 8: Fig 8

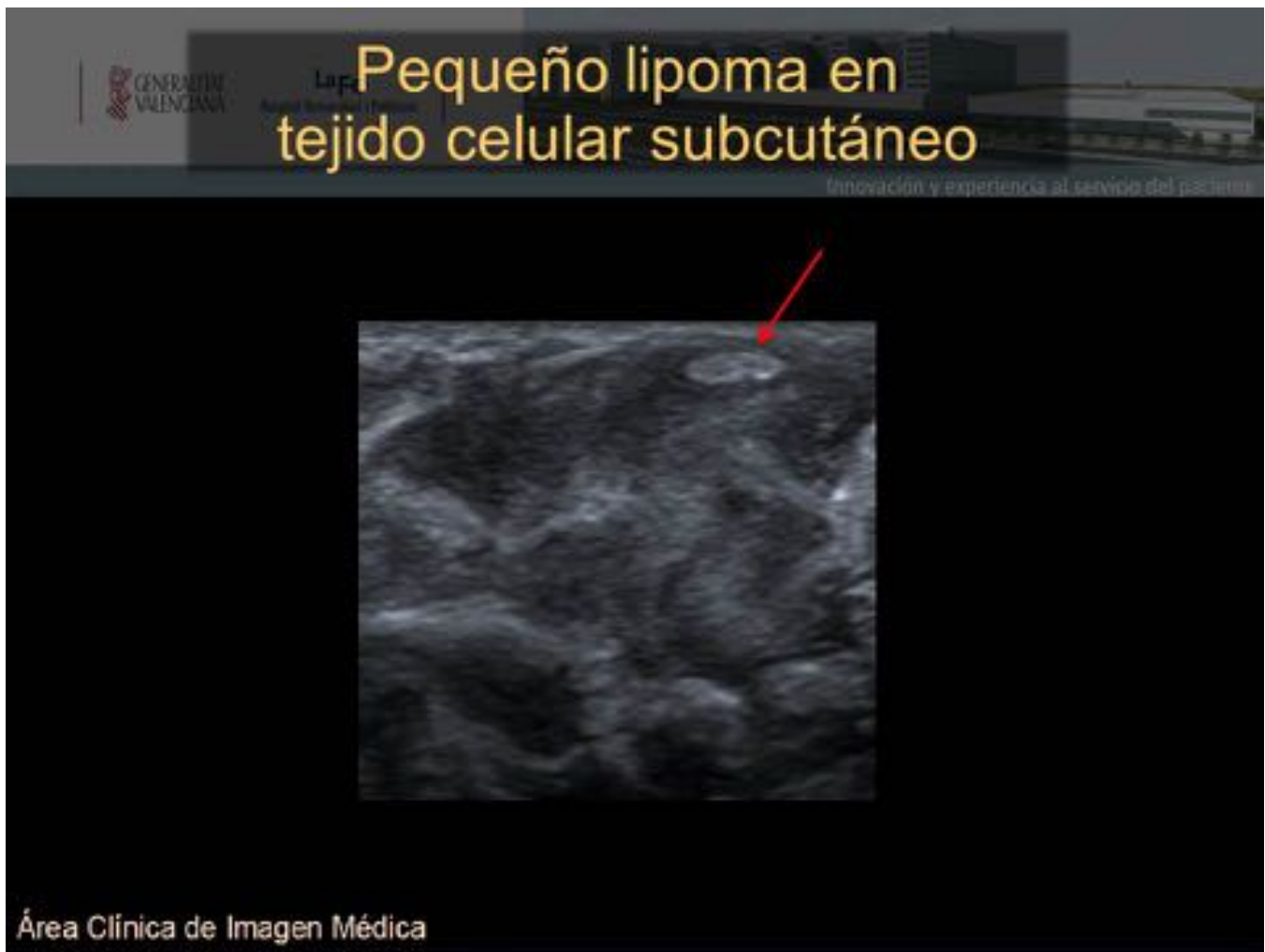


Fig. 9: Fig 9

Conclusiones

En la patología mamaria en edad pediátrica se deben tener especialmente en cuenta las alteraciones y variantes del desarrollo, además de patologías más frecuentes en esta edad, en su mayoría benignas. La ecografía es la técnica de elección para el estudio mamario en la población pediátrica.

Bibliografía / Referencias

1. Valeur NS, Rahbar H, Chapman T. Ultrasound of pediatric breast masses: what to do with lumps and bumps. *Pediatr Radiol*. 2015 Oct;45(11):1584–99; quiz 1581–3.
2. Kaneda HJ, Mack J, Kasales CJ, Schetter S. Pediatric and Adolescent Breast Masses: A Review of Pathophysiology, Imaging, Diagnosis, and Treatment. *American Journal of Roentgenology* [Internet]. 2013 Feb 1 [cited 2016 Mar 3];200(2):W204–12. Available

from:<http://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.12.9560>

3. Chung EM, Cube R, Hall GJ, González C, Stocker JT, Glassman LM. Breast Masses in Children and Adolescents: Radiologic-Pathologic Correlation. RadioGraphics [Internet]. 2009 May 1 [cited 2016 Mar 3];29(3):907–31. Available from:<http://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.293095010>