

## CAPÍTULO 12

# PATOLOGÍA MAMARIA INFANTOJUVENIL

*“La contemplación de la naturaleza me ha convencido de que nada de lo que podemos imaginar es increíble”*

*Plinio el Viejo*

JUAN ARAGÓN MARTÍNEZ

## DESARROLLO Y FISIOLOGÍA DE LA GLÁNDULA MAMARIA

### INTRODUCCIÓN

Las mamas son el órgano distintivo de los mamíferos. En la mujer las mamas caracterizan y definen su feminidad. En los mamíferos la glándula mamaria ha evolucionado hasta convertirse en el órgano productor de leche y que proporciona nutrientes a sus descendientes.

Debido a esta evolución en las diversas especies de mamíferos el número de pares de glándulas mamarias varía ampliamente y está relacionado con el número de la prole.

En la mujer, como especie más evolucionada, las mamas son mucho más que un simple órgano productor de leche:

- Son un órgano de expresión: a través del seno, la madre comunica e irradia amor hacia su hijo en el momento del amamantamiento y le proporciona seguridad al acariciarlo sobre su pecho.
- Constituye un carácter sexual secundario, desempeñando un papel importante como

Los senos son el órgano distintivo de los mamíferos

En la mujer la mama es algo más que una simple glándula productora de leche

Los senos son un órgano erógeno, de expresión corporal, de comunicación y un objeto estético

órgano sexual y erógeno.

La mama es fuente de angustia ante el miedo a enfermar

- La mama es un órgano erótico y de expresión corporal: el seno transmite belleza, deseo, realza la feminidad y es utilizado como objeto estético.
- Las mamas también son fuente de conflictos: las mamas que no son “bonitas”, porque su tamaño o su forma no coincide con el tamaño y la forma establecida por los cánones de la moda del momento, pueden crear complejos. El temor a que la mama enferme y el miedo al cáncer, también genera angustia a la mujer.

La mama es un órgano vivo en continua evolución

## DESARROLLO DE LA GLÁNDULA MAMARIA

La glándula mamaria, sobre todo en la mujer, está en continuo desarrollo, siendo quizás el órgano más dinámico y que más cambios sufre a lo largo de la vida.

La estructura de la glándula mamaria es el resultado del balance entre los fenómenos de proliferación, diferenciación y apoptosis

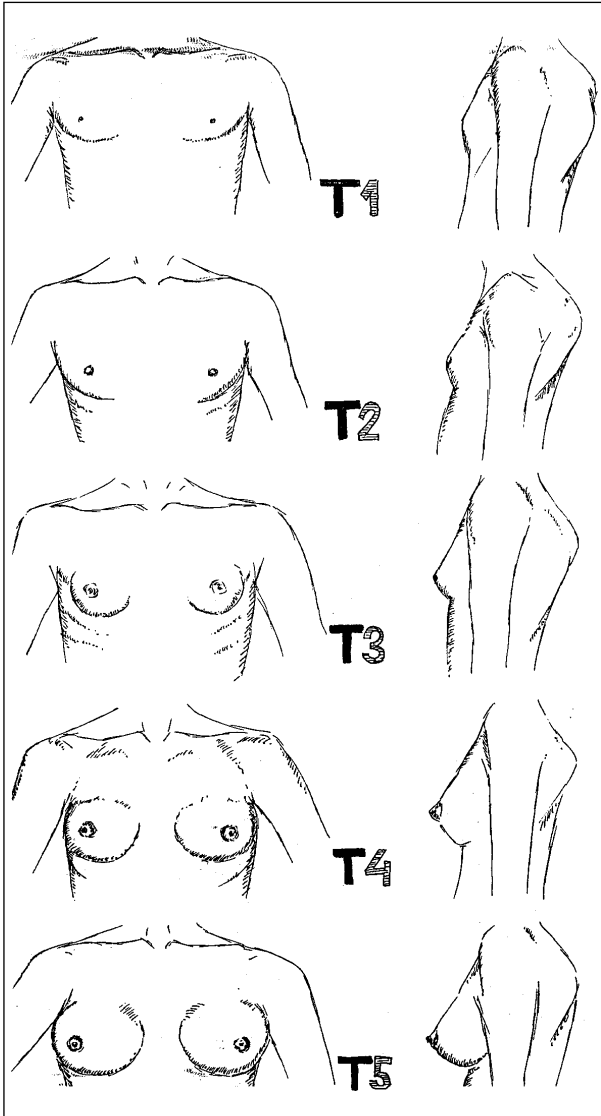
La estructura y función de la glándula mamaria es distinta según el momento del desarrollo en que se encuentre y depende del balance entre los procesos de proliferación, diferenciación y apoptosis, o muerte celular programada. El desarrollo de la matriz extracelular depende básicamente de la angiogénesis.

La glándula mamaria va evolucionando a lo largo de la vida. La mujer nace con unas mamas inmaduras que irán desarrollándose en distintas etapas, hasta alcanzar la madurez con la presentación de un embarazo a término. La mujer que no llega a presentar un embarazo a término, presenta unas mamas inmaduras. Llegada la menopausia la mama alcanzará su última etapa de desarrollo, el proceso de involución.

J.M. Tanner en 1962 y en 1969 junto a Marshall describieron cinco etapas del desarrollo de la glándula mamaria durante la adolescencia, en las que valoraron no sólo el desarrollo de la mama sino también el desarrollo del vello pubiano.

Gracias a la descripción de Tanner y Marshall podemos conocer, en que grado de desarrollo se encuentra la mama de una adolescente en un

Estadios de Tanner  
Estadio I:  
Fase preadolescente



**Figura 1.** Estadios del desarrollo de la mama según Tanner (1969).

Estadio II: Fase del botón mamario

Estadio III: Agrandamiento de la mama y elevación de la areola

Estadio IV: Proyección de la areola y papila

Estadio V: Fase madura

En la sexta semana de desarrollo embrionario se forman las líneas mamarias

En el primer mes se produce un engrosamiento de las líneas mamarias dando lugar al esbozo de la glándula mamaria

momento determinado (figura nº 1).

- Estadio I. La mama presenta los primeros signos de desarrollo puberal mamario, se agranda el pezón y se hace prominente. No existe glándula mamaria ni tejido subcutáneo.
- Estadio II. La mama se eleva, aumenta el tejido subcutáneo, y las areolas adquieren mayor pigmentación. Se puede palpar el botón mamario (nódulo retroareolar).
- Estadio III. Los cambios aparecidos en el estadio II se hacen más evidentes.
- Estadio IV. La mama aumenta de tamaño adquiriendo una forma similar a la de la mama adulta. Aparecen las glándulas de Montgomery y la areola aumenta de grosor.
- Estadio V. La mama adquiere la forma definitiva, globulosa y esférica. Aparecen el resto de las glándulas de la areola: sebáceas, sudoríparas y los folículos pilosos. El pezón se hace más prominente y adquiere capacidad de erección.

Vamos a describir a continuación no sólo las distintas etapas del desarrollo de la mama, sino también los cambios que se producen en la mama a lo largo de la vida de la mujer. Para ello no vamos a seguir los estadios descritos por Tanner, sino otros periodos diferentes.

### **Desarrollo embrionario de la glándula mamaria**

En la especie humana, el primer paso en el desarrollo de la glándula mamaria se produce al final del primer mes de vida (sexta semana). Por entonces, en el embrión de ambos sexos, aparece a ambos lados de la línea media del ectodermo ventral dos engrosamientos lineales, que van de la axila a la ingle del mismo lado. A estos dos engrosamientos epiteliales se les denomina *bandas o líneas mamarias* (figura nº 2.A).

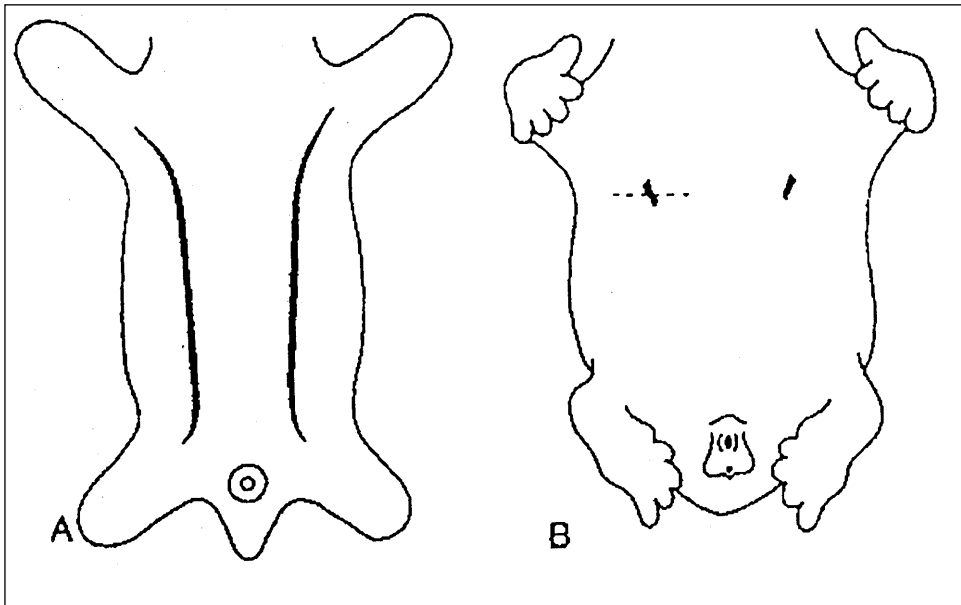
Al comienzo del segundo mes se presenta un

nuevo engrosamiento de estas líneas mamarias, dando lugar a las *crestas mamarias*.

La migración longitudinal de células de las crestas mamarias da origen a unas masas epiteliales de forma lenticular denominadas *esbozos de las glándulas mamarias*. En cada embrión pueden formarse varios esbozos mamarios a lo largo de las crestas mamarias. En los primates sólo se desarrolla un par, el segundo (figura nº 2.B). La migración de las células ectodérmicas es controlada por las células mesodérmicas subyacentes (figura nº 3.A).

En el cuarto mes, los esbozos mamarios penetran en el mesodermo

En el cuarto mes los esbozos ectodérmicos forman una protuberancia que penetra en el mesodermo (figura nº 3.B).



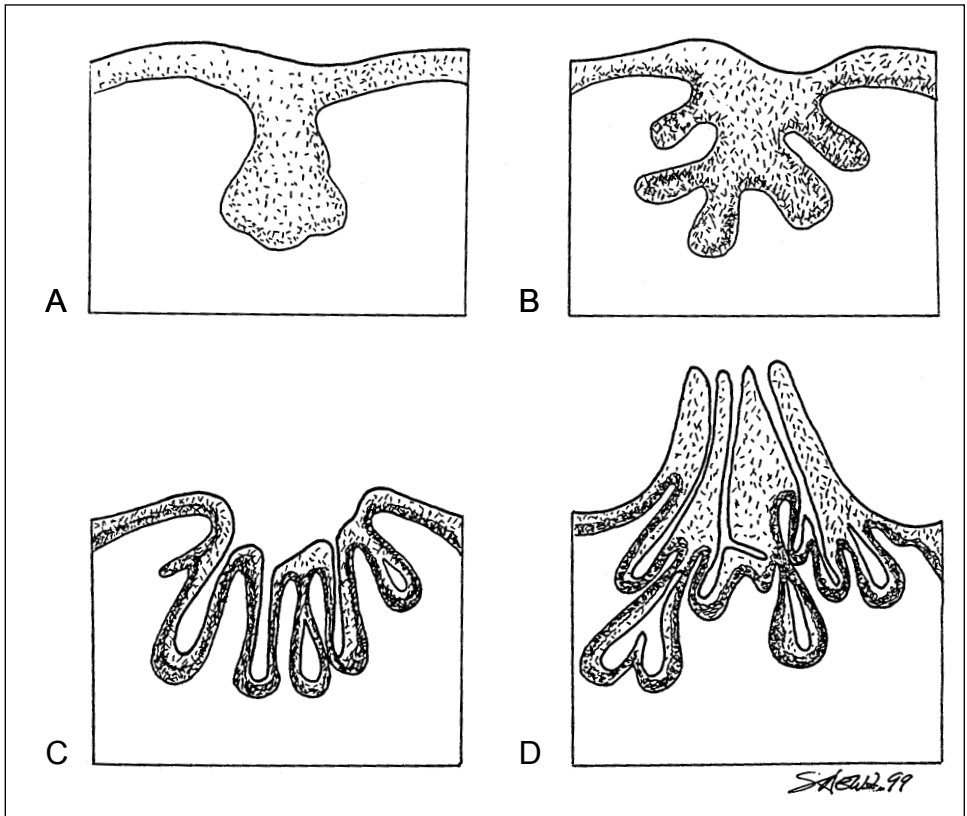
**Figura 2.** A. Vista ventral del embrión a comienzos de la quinta semana de gestación. B. Vista ventral del embrión al final de la sexta semana, que muestra los vestigios de los surcos localizados en la región pectoral.

Al quinto mes se forman los cordones epiteliales

Del séptimo al octavo mes los cordones se tunelizan y se forma el pezón

Durante el quinto mes, a partir de las protuberancias que invaden el mesodermo, se forman unos veinte *cordones epiteliales* que avanzan hacia la profundidad en distintas direcciones (figura nº 3.C). También, durante el quinto mes, emigran células provenientes de la cresta neural, que darán lugar a los melanóforos de la piel y que posteriormente formarán la areola.

Durante la vida fetal, hacia el 7º u 8º mes de la



**Figura 3.** A. Invaginación ectodérmica del esbozo primario.  
B. Formación de los esbozos secundarios.  
C. Desarrollo de los cordones epiteliales y tunelización de los mismos.  
D. Proliferación del mesénquima e inicio de la formación del futuro pezón.

gestación, los cordones celulares que invaden el mesénquima se ramifican y tienden a transformarse en conductos mediante un proceso de tunelización, apareciendo las primeras luces en su interior (figura nº 3.D).

También en el octavo mes el tejido conjuntivo que circunda los conductos galactóforos primarios, crece hacia la superficie dando lugar al pezón.

Cada uno de estos cordones primitivos de células se desarrolla para constituir una glándula exocrina compuesta. Cada mama en realidad incluye varias glándulas compuestas, cada una de las cuales drena por un conducto a través del pezón.

Al tiempo de nacer ya está formado un sistema rudimentario de conductos, pero sin que todavía exista una diferencia notoria entre el grado de desarrollo que alcanza en la mujer y en el varón.

Como hemos indicado anteriormente, en los primates sólo se desarrolla un par de esbozos mamarios. En el resto de las especies de mamíferos se desarrollan varios pares de esbozos, que dan lugar a varios pares de glándulas mamarias a lo largo de cada línea mamaria, de manera que más tarde poseerán dos hileras de glándulas mamarias. El número de glándulas mamarias estará en relación con el número de descendientes que tendrán en cada parto.

A veces en la especie humana también se desarrollan varios pezones o glándulas mamarias suplementarias a lo largo de la línea láctea (o incluso en otras localizaciones); estas glándulas reciben el nombre de mamas o pezones supernumerarios. En los pueblos civilizados las mamas supernumerarias suelen extirparse quirúrgicamente por motivos estéticos o de otra índole. El tejido mamario aberrante que aparece en la axila puede no descubrirse hasta que el embarazo o la lactancia provocan su hipertrofia.

En los primates sólo se desarrollan dos esbozos mamarios

En el resto de los mamíferos se desarrollan tantos pares de mamas como número de descendientes tienen en cada parto

En el hombre a veces se desarrollan varios esbozos, dando lugar a mamas supernumerarias

La glándula mamaria es una glándula compuesta por unas veinte glándulas independientes

La mama es una glándula sudorípara modificada

Al nacer los conductos galactóforos drenan en la fosita mamaria

La formación completa del pezón se realiza más tarde

En el nacimiento la mama está formada por un sistema rudimentario de conductos. No hay diferencias entre el desarrollo alcanzado en ambos sexos

En el recién nacido se puede presentar una tumefacción de la glándula mamaria, por estimulación de las hormonas de la madre

La ingurgitación mamaria no requiere tratamiento

Conociendo el desarrollo embriológico de la mama, podemos entender de forma fácil su composición. Cada mama está formada por veinte unidades glandulares independientes, denominadas lóbulos mamarios, dispuestos radialmente a diferentes profundidades alrededor del pezón. Cada unidad glandular da lugar a un conducto único, el conducto galactóforo principal. Cada lóbulo drena al exterior a través del pezón en donde desemboca, dando lugar a los orificios galactóforos del pezón. Cada galactóforo principal partiendo del pezón va ramificándose progresivamente, para finalizar en las unidades terminales ductales y lobulillares, que representan las unidades funcionales de esta glándula de secreción externa, que no es más que una glándula sudorípara modificada.

En el momento del nacimiento, estos conductos galactóforos, desembocan en una depresión epitelial poco profunda, conocida como *fosita mamaria*. Poco tiempo después del nacimiento, la fosa mamaria se profundiza y se convierte en el pezón, como consecuencia de la proliferación del mesénquima subyacente al futuro pezón y a la futura areola. Con el crecimiento el pezón se eleva. La contracción del músculo liso produce la protusión del pezón. La estimulación del pezón da lugar a su erección debido a la presencia de tejido contráctil. La areola se forma por el ectodermo y ya puede reconocerse al 5º mes de gestación. Contiene glándulas apocrinas (sebáceas) y glándulas rudimentarias o tubérculos de Montgomery.

### **Desarrollo de la mama en el recién nacido**

Después del nacimiento, la glándula mamaria sigue creciendo y desarrollándose, lo mismo que ocurre en el resto de los tejidos del organismo.

En el recién nacido, durante los primeros días de la vida, las mamas suelen presentar un aumento



transitorio de tamaño. Este cuadro que suele observarse en la mayor parte de lactantes que nacen a término, es independiente del sexo, pudiéndose observar tanto en los recién nacidos varones como hembras. Se trata de una reacción fisiológica a la estimulación pasiva de las hormonas de la madre que han llegado al feto a través de la vía placentaria. Su presentación es menos frecuente en los recién nacidos prematuros, lo que puede ser causa de una formación imperfecta del botón mamario en éstos recién nacidos.

El mejor consejo es no hacer nada. Sólo se debe observar su evolución

El aumento de tamaño de las mamas suele durar de una a dos semanas, para a continuación desaparecer completamente. Si persiste por más tiempo conviene evaluar al recién nacido para descartar si persiste la estimulación hormonal, o bien se debe a un proceso inflamatorio.

El recién nacido también puede presentar secreción láctea "leche de brujas". Al igual que la ingurgitación es secundaria a las hormonas de la madre y no requiere tratamiento

Lo importante sobre el aumento fisiológico transitorio del tamaño de las mamas en el recién nacido es que la madre lo conozca, pues si no se hace nada, el aumento desaparecerá espontáneamente, mientras que la manipulación de la mama puede producir traumatismos y quizás una infección.

También pueden presentar los recién nacidos, secreción de tipo lácteo, que vulgarmente es conocido como "leche de brujas". Al igual que en la hipertrofia mamaria del recién nacido, la secreción se debe a la acción de las hormonas de la gestación, que provocan una leve función secretora de los conductos galactóforos del recién nacido. Como en el caso de la hipertrofia lo más importante es evitar la manipulación para evitar problemas.

En la prepubertad la mama se mantiene en reposo, con un crecimiento isométrico

### **Desarrollo de la mama en la prepubertad**

Antes de la pubertad la glándula mamaria crece en la misma proporción que otros tejidos (crecimiento isométrico). La mama permanece en

Durante la pubertad hay un crecimiento alométrico de la glándula mamaria

En la pubertad los senos y la areola se hacen prominentes  
Con la primera regla se produce un crecimiento brusco y la formación de la mama adulta

El crecimiento y desarrollo de la mama depende de las hormonas sexuales, de forma que la mama no alcanza su madurez hasta que la mujer alcance un parto a término

La mama es un órgano diana de los estrógenos y progesterona, por eso, durante el ciclo menstrual se producen modificaciones en su estructura

reposo hasta los 8 ó 9 años, periodo en el que empieza a agrandarse el pezón, haciéndose prominente. Posteriormente se eleva la totalidad de la glándula por aumento del tejido celular subcutáneo. Las areolas también aumentan y comienzan a pigmentarse. Se desarrolla así un pequeño botón mamario, éste desarrollo puede producirse de forma asimétrica, pudiendo incluso estar ausente en una de las mamas.

### **Desarrollo de la mama en la pubertad**

Durante la pubertad, se produce un crecimiento alométrico (superior al resto de los tejidos) de la glándula mamaria. Existe una proliferación del epitelio de la glándula mamaria, que da lugar fundamentalmente a una elongación de los conductos. Al mismo tiempo se produce un notable desarrollo del estroma, ambos procesos dan lugar a la formación permanente de las mamas.

Los senos se hacen prominentes, teniendo forma cónica y presentando una consistencia turgente. La areola se eleva, apareciendo en ella las glándulas de Montgomery y pudiendo aparecer algún pelo. Una vez alcanzado este nivel de desarrollo de la mama, suele presentarse la primera menstruación (menarquia).

Con la aparición de la regla vuelve a producirse un nuevo impulso en el crecimiento de los senos, con aumento del tamaño y de la pigmentación de la areola, de los pezones y también de la grasa, con lo que la mama adquiere una forma similar a la de una mujer adulta.

El crecimiento brusco de la mama y la adquisición de la forma adulta, depende de las hormonas ováricas. Este hecho demuestra la íntima relación entre la glándula mamaria y el sistema endocrino del ovario. Con el comienzo de la actividad ovárica se presenta la regla (menarquia) y se consigue el desarrollo completo

de la morfología mamaria.

### **Cambios de la glándula mamaria durante el ciclo menstrual**

Durante el ciclo menstrual, en la glándula mamaria se alternan: 1) los fenómenos de proliferación del epitelio glandular durante la fase luteínica, 2) con los procesos de pérdida celular fuera de la misma. La proliferación es máxima en los conductos terminales. Después de la fase lútea, si no se produce embarazo, disminuye el número de células como consecuencia de un proceso de apoptosis (muerte celular programada). Dawson, en un estudio llevado a cabo sobre muestras de mamas obtenidas en autopsias, pudo observar un aumento premenstrual de los botones y de las ramificaciones de los conductos terminales de las mamas. Existen estudios que indican que el número de mitosis en la fase lútea es mayor en las nulíparas que en las multíparas.

En la mama, en la fase proliferativa hay pérdida celular y en la fase luteínica proliferación epitelial

Todos estos cambios dan lugar a un aumento del tamaño y volumen de la mama en la segunda mitad del ciclo, junto a con un aumento en la nodulidad y la sensibilidad. Hay trabajos que sugieren que el aumento premenstrual del volumen mamario, tiene lugar como consecuencia de un aumento del tamaño de los lobulillos, sin que existan indicios de proliferación epitelial.

La gravedad de las alteraciones mamarias que presentan no se debe a su repercusión vital, sino que se deba a su afectación social y emocional

### **ALTERACIONES CONGÉNITAS DE LA MAMA EN LA ADOLESCENTE**

Las alteraciones mamarias que presentan las niñas y las adolescentes no suelen ser graves si las comparamos con las de la mujer adulta, en la que el cáncer de mama es una patología frecuente.

La mama en la adolescente juega un gran papel estético, sujeto a la moda del momento

Muchas adolescentes sufren importantes trastornos de su personalidad, a causa de las

malformaciones mamarias, que si bien, no tienen repercusión para su vida, si pueden afectar a sus relaciones sociales y afectivas.

Unas mamas bien configuradas y desarrolladas pueden ser grandes o pequeñas, dependiendo de la moda del momento.

Los intereses comerciales y la moda manipulan continuamente la feminidad y la estética de la adolescente. Los medios de comunicación, al difundir y reforzar los estereotipos del momento, crean en una población muy sensibilizada por la moda, inquietudes que no siempre pueden ser correspondidas por la estética personal de cada adolescente.

Según la etapa del desarrollo en la que se encuentre la etiología, las alteraciones mamarias pueden dividirse en:

- Alteraciones congénitas
- Alteraciones hereditarias
- Alteraciones del desarrollo en el periodo adolescente
- Patología mamaria no específica de la adolescente

Las alteraciones de la mama en la adolescente pueden ser debidas, a alteraciones en su desarrollo embriológico, a alteraciones en su desarrollo puberal, o bien tratarse de enfermedades hereditarias o adquiridas.

La frecuencia de todas estas alteraciones puede alcanzar hasta un 25% de las mujeres. En el varón la frecuencia es menor.

## CLASIFICACIÓN

Al revisar la literatura hemos encontrado dos clasificaciones, que han merecido nuestra atención: la publicada en 1975 por Capraro, por su concisión y la expuesta por A. Fernández Cid, en su tratado de patología mamaria infanto juvenil, por ser muy exhaustiva.

Clasificaremos las alteraciones mamarias de la adolescente, atendiendo a su origen y/o momento de presentación, en los siguientes cuadros:

- Alteraciones congénitas, cuando la causa es el mal desarrollo de la mama en la etapa embrionaria. En este apartado incluiremos, la amastia, la agenesia mamaria, la atelia, la polimastia, la politelia y la telarquia prematura.

- Alteraciones hereditarias. En este apartado incluiríamos el cáncer de mama hereditario.
- Alteraciones adquiridas debidas al anormal desarrollo de la mama en la etapa puberal, entre las que incluiremos la asimetría mamaria, la hipertrofia, la hiperplasia, la galactorrea, el pezón invertido y la ginecomastia.
- Alteraciones mamarias adquiridas, que pueden presentarse tanto en la mama adulta como en la adolescente, incluiremos los procesos inflamatorios, los procesos funcionales, los traumatismos y los tumores benignos y malignos.

Alteraciones congénitas:

Por defecto: amastia y atelia

Por exceso: polimastia y politelia

## ALTERACIONES CONGÉNITAS

Las alteraciones congénitas serán aquellas que se presentan debido a un anormal desarrollo de la glándula mamaria en su etapa embrionaria.

Las alteraciones congénitas de la glándula mamaria afectan al número de mamas, de los pezones o de alguna de sus estructuras.

Por defecto: la amastia, la atelia y la ausencia de la areola.

Por exceso: la polimastia, y la politelia.

También incluiremos como alteración congénita de la mama a la telarquia prematura.

La amastia es la ausencia del desarrollo de toda la mama o de alguna de sus partes

### Alteraciones congénitas

#### ***Amastia***

Se define como amastia la ausencia congénita de una o de ambas mamas. La amastia puede ser unilateral, cuando la lesión afecta a una sola mama, siendo la contralateral normal y bilateral, cuando afecta a ambas mamas. Es una anomalía clínica muy rara y cuando se presenta suele ir asociada con otras anomalías de la pared torácica.

Agnesia mamaria es la ausencia total del desarrollo mamario

Amastia es la ausencia del desarrollo de parte de la mama

La agenesia mamaria es más rara que la amastia

La agenesia o amastia se debe a un anormal desarrollo del botón mamario durante la etapa embrionaria del desarrollo de la mama

La amastia congénita fue descrita por primera vez en 1939 por Froriep.

En la literatura, cuando se habla de la ausencia de la mama, no siempre se diferencia entre amastia y agenesia mamaria. Nosotros vamos a considerar dos tipos de alteraciones por defecto de la mama.

- Agenesia mamaria considerada como la ausencia completa de todos los elementos de la glándula mamaria, incluyendo el tejido glandular, la areola y los pezones. En la agenesia mamaria, en la pared torácica anterior sólo encontraremos la piel que lo recubre.
- La amastia, propiamente dicha, es la ausencia del tejido glandular de la mama, con la presencia o no del complejo areola pezón.

La agenesia mamaria es más rara que la amastia. El cuadro más frecuente es la ausencia de la porción parenquimatosa de la mama, con la presencia del complejo areola pezón más o menos desarrollado. Esta anomalía puede acompañarse de una hipoplasia regional de los músculos pectorales.

Si como hemos indicado la agenesia mamaria es rara, la agenesia bilateral lo es aún mucho más. En la literatura se han publicado solamente algunos casos de agenesia mamaria bilateral. Triet en 1965 publicó varios casos de ausencia completa de mamas y pezones, describiendo tres tipos de presentaciones:

1. Ausencia de ambas mamas asociado a otros defectos congénito del ectodermo.
2. Ausencia unilateral.
3. Ausencia de ambas mamas, asociado a atrofia de los músculos pectorales, del cúbito y de alteraciones en manos y pies, etc.

Como ya hemos indicado, la agenesia unilateral de la mama es más común que la bilateral y los

sujetos afectos de éste cuadro son con mayor frecuencia de sexo femenino.

La falta parcial o total de las mamas tiene su origen en el deficiente desarrollo de la cresta mamaria en la sexta semana de la embriogénesis. Se presentará agenesia mamaria, cuando exista una ausencia completa del desarrollo de la cresta mamaria en la sexta semana de vida fetal y amastia cuando se presente un desarrollo parcial e incompleto del mismo.

Tanto la agenesia como la amastia pueden acompañarse de otras alteraciones a nivel de la pared costal, o de las extremidades superiores, etc.

La agenesia mamaria es la anomalía del desarrollo mamario más grave. Puede presentarse en pacientes con disgenesia gonadal, hipogonadismo hipofisario, hemafroditismo, hiperplasia adrenal no tratada o mal tratada. También podemos encontrar una agenesia mamaria de causa iatrogénica, secundaria al tratamiento radioterápico de una lesión de la pared torácica, tipo hemangioma u otras.

Se han descrito casos de amastias secundarias a biopsias de mama, realizadas sobre el botón mamario a niños en edad pediátrica. También se han visto cuadros de amastia cuando algún cirujano, desconocedor del desarrollo normal de la mama, ha practicado la excisión de un botón mamario, creyendo que se trataba de un nódulo retroareolar, cuando en realidad era un botón mamario aumentado de tamaño, en respuesta a un estímulo estrogénico, tal y como ocurre en el recién nacido.

Conviene conocer que en su inicio, el crecimiento de la mama se presenta de forma asimétrica, siendo en algunas ocasiones doloroso, para no confundir un botón mamario que comienza a crecer, con un nódulo retroareolar.

Cuando una adolescente en periodo puberal no

Una biopsia o una exéresis del botón mamario puede dar lugar a una amastia

Al inicio del desarrollo de la mama se forma un botón mamario, que puede ocurrir de forma asimétrica. Este hecho debe ser conocido para no confundirlo con un nódulo

El desarrollo de los caracteres sexuales secundarios sigue el siguiente orden:  
1º desarrollo mamario  
2º aparición del vello pubiano  
3º aparición del vello axilar  
4º primera regla

presenta ningún signo de desarrollo mamario, previamente y antes de considerar si se trata de un cuadro normal o de una amastia, es necesario valorar las siguientes premisas:

El crecimiento del desarrollo de la mama se presenta entre los 8 1/2 y 13 años. El desarrollo mamario es el primer signo de desarrollo sexual secundario. Habitualmente los caracteres secundarios sexuales siguen el siguiente orden, al desarrollo mamario le sigue la aparición del vello pubiano, la aparición del vello axilar y finalmente la primera menstruación.

Puede ocurrir que la menstruación preceda al desarrollo pubiano y más frecuente al vello axilar, pero nunca precede al inicio del crecimiento de los senos.

Antes de confirmar el diagnóstico de una amastia, hemos de dar un margen de cuatro años, pues debemos asumir que este retraso puede ser debido a un retraso en el normal desarrollo de la adolescente.

La amenorrea primaria asociada a la amastia puede deberse a:

Lesión hipotalámica y/o hipofisaria

Disgenesia gonadal

Hiperplasia suprarrenal

La ausencia completa del crecimiento de los senos en una joven de 14 años debe ser considerado como anormal y en consecuencia ser estudiado. Si el crecimiento es escaso y la menstruación es normal, probablemente se deberá a una hipoplasia mamaria.

La amenorrea primaria asociada a la ausencia completa de la mama, es un síntoma que debe ser investigado.

La amenorrea primaria en asociación con la ausencia del desarrollo de la mama, puede ser debido a una lesión a nivel hipotalámico, hipofisario o a nivel gonadal. Si además este cuadro se asocia con un desarrollo heterosexual secundario, la causa puede residir en un tumor productor de andrógenos, a una hiperplasia suprarrenal, o a una alteración genética, con la presencia de testículos en lugar de ovarios. La



disgenesia gonadal que se asocia con la amastia suele ser de tipo XY. Suelen ser individuos con complemento cromosómico masculino, cintillas gonadales, genitales externos femeninos, útero y trompas.

Pruebas complementarias diagnósticas:

- Estudio genético
- Determinación de FSH, LH, E, P y andrógenos
- Determinación de H. Tiroideas
- TAC de la silla turca

Clínicamente, se tratará de adolescentes que presentan ausencia del desarrollo de la mama, asociado a la presencia del resto de los signos sexuales secundarios. Con la exploración comprobaremos, si se trata de una agenesia, con ausencia completa de todos los elementos de la mama o si se trata de una amastia, en la que falta del tejido glandular de la mama, pero con la presencia del complejo areola pezón.

Tratamiento, va a depender de su etiología

Puede requerir tratamiento quirúrgico plástico

A la inspección observaremos una areola y/o pezón normal o hipoplásico y por palpación constataremos la ausencia de tejido mamario retroareolar.

Las pruebas complementarias a utilizar en el diagnóstico de la amastia son las siguientes:

- Estudio genético, en el que podremos encontrar 46 XY, en cuyo caso las gónadas son masculinas, 45 XO, 45 XO/46 XX, se trataría de un mosaicismo, 46 Xi(Xq), isocromosoma 46 XXp, con delección de brazos cortos. También se puede estudiar la cromatina sexual.
- Determinaciones de FSH y LH y de hormonas tiroideas.
- TAC cerebral valorando la silla turca y estudio del campo visual, para descartar un adenoma de hipófisis.
- Radiografía de tórax y/o TAC axial, para determinar si existen lesiones asociadas de la pared torácica.
- Valorar el funcionamiento ovárico, determinando el nivel de estrógenos y progesterona.
- Determinación del nivel de andrógenos y testosterona y otros parámetros para descartar entre otros una hiperplasia de las glándulas suprarrenales.

El tratamiento va a depender del tipo de alteración:

- Si la ausencia del desarrollo de las mamas tiene su origen en los ovarios, se procederá a terapéutica sustitutiva de los estrógenos, para conseguir una respuesta. No suelen ser necesarias grandes dosis de estrógenos para conseguir una respuesta satisfactoria.
- Si la causa de la amastia es de origen hipotálamo hipofisario, se deberá administrar

Atelia, ausencia de uno o de ambos pezones

Agenesia areolar, falta del desarrollo de la areola

La politelia o pezones supernumerarios es la presencia de más de dos pezones



**Figura 4.** Pezones supernumerarios bilaterales. El derecho bien desarrollado y el de la izquierda en el que sólo se observa una microareola. Ambos situados en línea mamaria.



**Figura 5.** Pezón supernumerario izquierdo bastante bien desarrollado.

gonadotrofinas.

- Si la amastia es sólo un problema estético, el tratamiento será quirúrgico-plástico.

Existe un tipo de amastia, que describiremos posteriormente, llamado síndrome de Poland, que consiste en un defecto congénito unilateral de la glándula mamaria (amastia, agenesia o hipoplasia mamaria), asociado a alteraciones de la pared torácica, de la musculatura homolateral de la cintura escapular, de los tejidos subcutáneos, braquisindactilia y otras alteraciones.

La presencia de pezones supernumerarios es la alteración congénita más frecuente

### ***La atelia***

Es la ausencia del desarrollo de los pezones, pudiendo ser unilateral o bilateral.

La ausencia de pezón de forma aislada, con la presencia de tejido glandular normal, es una excepción. La falta del pezón suele ir asociada a la ausencia de la glándula mamaria, como ocurre en la agenesia mamaria.

### ***Agenesia areolar***

Se trataría de la ausencia de la areola. La ausencia de la areola de forma aislada es una rareza. La falta de areola se asocia a la ausencia del resto de las estructuras mamarias.

El lugar de presentación más frecuente es debajo de la mama

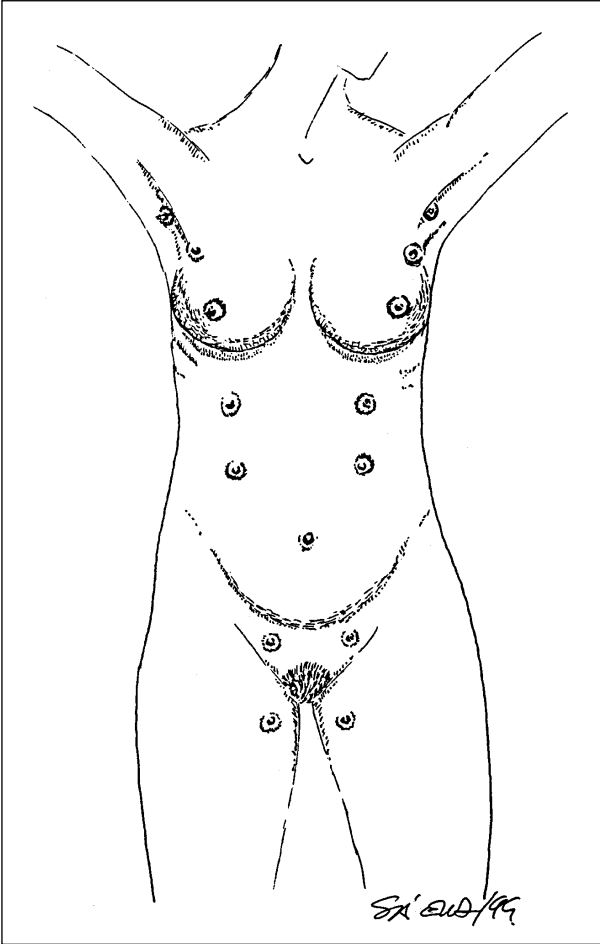
En algunas ocasiones la areola puede presentar una hipopigmentación, siendo difícil reconocer si se trata de una areola normal o de una falta de la misma. La estimulación de la zona provocará la contracción de los músculos areolares y arrugas en la piel, lo que confirmará la presencia de la areola.

Los pezones supernumerarios pueden pasar desapercibidos y confundirse con una mancha dérmica

### **Alteraciones por exceso del número de mamas**

#### ***Politelia o pezones supernumerarios***

La politelia o pezones supernumerarios, es la presencia de más de dos pezones. Se trata de una alteración por exceso en el número de pezones



**Figura 6.** Esquema de la posible localización de mamas supernumerarias en ambas líneas mamarias.

(figuras n<sup>os</sup> 4 y 5).

Según el lugar en el que se encuentren, hablaremos de:

- Pezones accesorios, cuando se sitúan en la

La politelia puede asociarse a otras alteraciones:

- Genitourinarias
- Cardiovasculares
- Digestivas
- Otras

misma areola.

- Pezones supernumerarios, cuando se encuentran situados en la línea mamaria.
- Pezones ectópicos o aberrantes, cuando se sitúan fuera de la misma.

La etiología de la politelia reside en la anormal regresión de los esbozos mamarios

La presencia de pezones supernumerarios es una anomalía congénita, que se presenta con relativa frecuencia en ambos sexos, siendo más frecuente en la mujer que en el varón. La frecuencia con la que se observa ésta anomalía es muy variable, Méhes encuentra una frecuencia del 0,22%, en una población europea de raza blanca, Rahbar refiere 1,63% en neonatos norteamericanos de raza negra y Mimouni y cols. encuentra una incidencia de politelia del 2,5% en una población de neonatos judíos. Esta elevada frecuencia de pezones supernumerarios encontrados en la población judía, podría ser debido a diferencias étnicas o a la sistematización de los métodos de examen en los neonatos.

El lugar más habitual en el que se encuentran los pezones supernumerarios es en la línea mamaria inmediatamente por debajo de las mamas normales (figura nº 6).

La politelia del recién nacido se ha de investigar, para descartar patología asociada

Los pezones supernumerarios pueden pasar fácilmente inadvertidos en los niños muy pequeños, en quienes estas estructuras ectópicas, a menudo se manifiestan solamente como una pequeña mancha de un diámetro de 2 a 3 mm. Evidentemente la importancia en reconocer esta anomalía radica en la posibilidad de que existan otras alteraciones asociadas. Para diferenciar una mancha dérmica de una pequeña areola, puede ser útil su estimulación, si se produce contracción nos estará indicando la presencia de un músculo, lo que confirmará la sospecha de que se trata de una areola.

Los pezones supernumerarios sólo requerirán tratamiento quirúrgico plástico

En la literatura, la politelia ha sido asociada con otras anomalías:

- Del tracto urinario como, agenesia renal,

carcinoma de células renales, enfermedad

La polimastia es la presencia de más de dos mamas o de parte de ellas

obstructiva renal y riñones supernumerarios.

La polimastia más frecuente es la presencia de pezones supernumerarios



**Figura 7.** Paciente de 50 años de edad, en la que se observa una tercera mama (polimastia) izquierda. La paciente refiere que en el puerperio presentó secreción láctea.

Según el tejido que se presente la polimastia, se divide en:

- Mamas supernumerarias completas, cuando se encuentran todos los elementos de la mama
- Mamas supernumerarias mamilares, cuando falta el pezón
- Mamas glandulares cuando sólo está presente el tejido glandular

Según la localización en:  
Mamas aberrantes  
Mamas ectópicas o accesorias

- Anomalías cardiovasculares, alteraciones de la conducción cardíaca, hipertensión, y anomalías cardíacas congénitas.
- Otras alteraciones como, la estenosis pilórica, la epilepsia, alteraciones de los oídos, artrogriposis múltiple congénita.
- También se ha asociado la politelia con el cáncer testicular.

La etiología de los pezones supernumerarios se debe a un anormal desarrollo de la mama durante el periodo de la embriogénesis. La politelia se produce en el tercer trimestre, debido a la ausencia de la regresión normal del surco mamario. El hecho de que este proceso de regresión del surco o cresta mamaria coincide en el tiempo con el desarrollo del sistema urogenital y de otros sistemas orgánicos, es la razón que explica la asociación de la politelia con las otras alteraciones descritas.

La presencia de pezones accesorios, que como hemos indicado es la presencia de más de un pezón intraareolar es una afección rara. Se ha descrito algún caso de pezón intraareolar bilateral.

La politelia debe ser investigada en los neonatos e informados sus progenitores de tal alteración, pues ésta se pueden asociar a mamas supernumerarias que estarán sujetas a fluctuaciones hormonales, pudiendo presentar un aumento de tamaño en la etapa puberal, tumefacción premenstrual, hipersensibilidad y producción de leche durante el embarazo, la lactancia y el puerperio. También podría asociarse con otra patología como los fibroadenomas, los adenomas, los quistes u otra patología característica de la glándula mamaria.

La presencia de pezones supernumerarios requerirá tratamiento quirúrgico, si se acompañan de patología mamaria sospechosa, hecho bastante excepcional. Como norma, si los pezones



supernumerarios son un hecho aislado y no se acompañan de otras alteraciones, no requieren más tratamiento que informar a la paciente o a los padres de su presencia. Si los pezones supernumerarios, se acompañan de otras alteraciones, puede ser necesario un tratamiento, no por la presencia de los pezones, sino por la alteración asociada. En algún caso puede ser necesario tratamiento quirúrgico por razones estéticas.

La polimastia más frecuente, es la presencia de tejido glandular ectópico

### **Polimastia**

Definiremos como mamas supernumerarias o polimastia a la presencia de más de dos mamas en una persona, se trata de una alteración por exceso en el número de mamas (figura nº 7).

En las mamas accesorias puede presentarse patología típica de la mama

La alteración mamaria más frecuente por exceso en el número es la presencia de más de un pezón asociado a la presencia de una pequeña areola. La presencia de tejido glandular debajo de ésta estructura, es una eventualidad que no suele producirse. Igualmente la presencia de más de dos mamas normales en la forma y función es muy poco frecuente.

El lugar más frecuente de presentación es la axila

La polimastia puede presentarse de tres formas diferentes según los componentes de la mama que se encuentren.

El tejido mamario ectópico axilar puede ser unilateral o bilateral

- Mamas supernumerarias completas. En ellas se encuentran todos los componentes de la glándula mamaria, pezón, areola, conductos galactóforos y estroma. Pudiendo tener un volumen, estructura y función normal.
- Mamas supernumerarias mamilares. En ellas encontramos una cierta arborización canalicular, estroma y areola pero sin pezón. Este cuadro también se conoce como polimastia atélica.
- Mamas glandulares. Se caracterizan por la presencia de conductos galactofóricos, junto a

El tejido accesorio axilar puede manifestarse por primera vez durante el embarazo



**Figura 8.** Tejido mamario ectópico en paciente que acude a consulta por presentar masa axial que aumenta y produce dolor en fase premenstrual.

estroma conductivo adiposo en el que se incluyen conductos glandulares, pero falta la areola y el pezón.

Dependiendo del lugar en el que se encuentren las mamas o los esbozos mamarios supernumerarios, las clasificaremos como:

- Mamas aberrantes cuando las mamas o los esbozos mamarios se encuentran fuera de la línea mamaria. Se han descrito casos de tejido mamario, en el hombro, en vulva, etc.
- Mamas accesorias o ectópicas cuando el esbozo mamario se encuentra en la línea mamaria o cercano a ella.

En la etiología de la polimastia se discute la existencia de una alteración en la fase de desarrollo embriológico por inhibición o no involución de los esbozos mamarios, con lo que en

lugar de un par de esbozos se desarrollarán un número mayor, que darán lugar a un aumento en el número de futuras glándulas mamarias.

La polimastia más frecuente es la presencia de tejido mamario, sin la presencia de areola ni pezón. La presencia de más de dos mamas bien desarrolladas es poco frecuente. Estas mamas accesorias o supernumerarias, pueden ingurgitarse, siendo la localización más frecuente a nivel de axila, cuadro del que posteriormente hablaremos como una entidad a parte. Se ha llegado a encontrar tejido mamario alejado del territorio mamario. Se ha encontrado tejido mamario, en el hombro, en vulva, lugar en el que nosotros hemos extirpado un fibroadenoma, etc.

Entre las complicaciones de un esbozo supernumerario de la glándula mamaria, se incluyen secreciones, infecciones en el periodo puerperal y nódulos benignos, como fibroadenomas y mas raramente tumoraciones malignas. Es dudoso que exista un riesgo elevado de degeneración.

En principio no requieren ningún tipo de tratamiento, salvo que se produzca alguna complicación como la presencia de una tumoración, infección o que produzcan dolor.

### ***Tejido mamario ectópico en axila***

El tejido mamario ectópico es un hallazgo relativamente frecuente, siendo la polimastia más frecuente. Representa una variante bastante habitual del tejido mamario supernumerario. Puede ser bilateral y aunque puede presentarse con areola y pezón, lo más habitual es que sólo se encuentre tejido glandular. En el supuesto de que esté presente algún componente del complejo areola pezón, lo más habitual es que sea una areola rudimentaria (figura nº 8).

Aunque el tejido ectópico ya está presente

Hay que diferenciar entre tejido ectópico axilar y prolongación axilar de la mama

El tejido axilar responde cíclicamente a los cambios hormonales

En el tejido mamario axilar pueden presentarse lesiones propias de la mama

En el diagnóstico puede ser necesario estudio mamográfico y más raramente un estudio ecográfico y citológico

Habitualmente no requiere tratamiento, ocasionalmente puede ser necesaria su extirpación

El síndrome de Poland es una malformación unilateral de la mama, de la cintura escapular y de la mano

desde el desarrollo embrionario, clínicamente se manifiesta durante la pubertad o después de ella. El desarrollo más acelerado tiene lugar durante el embarazo, de hecho en algunos casos la primera manifestación se presenta durante el embarazo.

El tejido mamario ectópico puede tener distintas manifestaciones clínicas:

1. La presencia de una mama completa con tejido glandular y el complejo areola pezón.
2. La presencia de tejido glandular y pezón.
3. La presencia de tejido glandular y areola.
4. La presencia de tejido glandular solamente.
5. La presencia de tejido adiposo y el complejo areola pezón.
6. La presencia sólo de pezón (pezón supernumerario o politelia).
7. La presencia sólo de areola.
8. La presencia de un esbozo de tejido glandular con vello.

Se han descrito múltiples alteraciones asociadas al síndrome de Poland:  
Ausencia de varios músculos de la cintura escapular

Alteraciones a nivel de la caja torácica

Alteraciones a nivel de la extremidad superior

Alteraciones hematológicas y genitourinarias

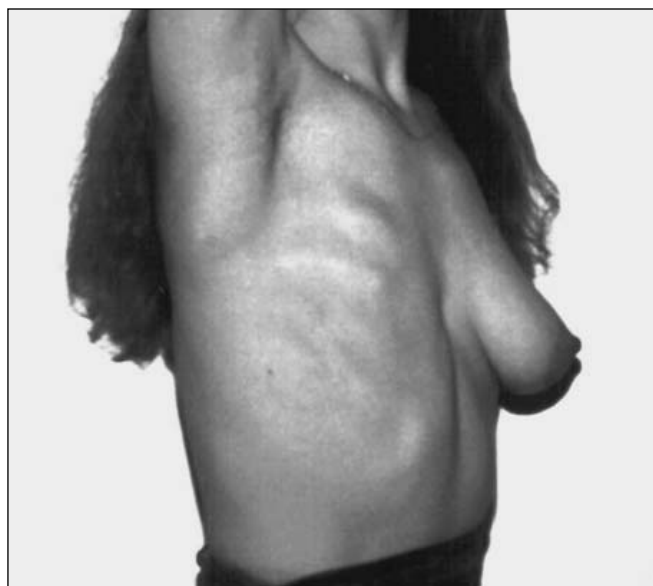
La presencia de tejido mamario ectópico axilar puede confundirse con la prolongación axilar de la mama.

El tejido mamario ectópico axilar puede estar influenciado por las fluctuaciones hormonales, lo que puede ocasionar mastodinia (dolor cíclico), aumento del tamaño en el periodo premenstrual y evidentemente aumento de tamaño durante el embarazo, con la posibilidad de segregar leche si presenta pezón.

Al ser tejido mamario puede presentarse en su interior, cualquier tipo de patología de la que se presenta en la mama normal, incluyendo la patología benigna o maligna, como quistes, fibroadenomas, hiperplasia ductal, galactoceles, y raramente carcinoma, etc.



**Figura 9.** Vista frontal de joven con un anormal desarrollo de su mama derecha por ausencia completa de la misma junto a agenesia de ambos pectorales y parcial del serrato mayor.



**Figura 10.** Vista lateral de la figura 9.

En la exploración clínica, a la palpación se notará una tumoración de consistencia semielástica, blanda, móvil y de superficie finamente nodular, pudiéndose confundir con un lípoma.

El diagnóstico puede requerir la realización de una mamografía, que demuestre la presencia del parénquima mamario en forma de una densidad más o menos arborescente y en caso de dudas, será de utilidad la realización de una ecografía y/o una punción ecoguiada, para estudio citológico que confirme la sospecha de tejido mamario.

La conducta terapéutica a seguir, va a depender de la clínica, no obstante es muy importante que la paciente esté informada del cuadro, eso la tranquilizará y evitará innecesarios tratamientos, que a veces producen más efectos secundarios que efectividad. En casos de dolor o de tener tamaño importante, puede ser necesario su extirpación, con finalidad terapéutica o estética.

El síndrome de Poland es tres veces más frecuente en el hombre que en la mujer

### ***Síndrome de Poland's***

El síndrome de Poland fue descrito en 1841 por Sir Alfred Poland. Cuando era estudiante del Guy Hospital, describió en la autopsia del cadáver de un varón de 27 años una serie de malformaciones de la pared torácica y de alteraciones a nivel de la extremidad superior ipsilateral. Las deformaciones básicas encontradas eran: alteraciones en la caja torácica, ausencia del pectoral menor, hipoplasia de la porción esternocostal del pectoral mayor, del serrato anterior y del oblicuo, y afectación de la parte distal de la extremidad superior ipsilateral, en donde presentaba toda una serie de alteraciones como hipoplasia, sindactilia de cuatro dedos, agenesia de tres falanges, etc. (figuras n<sup>os</sup> 9 y 10).

Posteriormente se han descrito una serie de síndromes sinónimos al descrito por Poland, síndrome de Poland-Moebius, sindactilia de Poland, simbraquidactilia ipsilateral con aplasia

del músculo pectoral y disrupción por afectación de la arteria subclavia.

Desde la descripción original de Poland, han sido publicados gran número de casos, que tienen en común la anomalía ipsilateral de la pared torácica y la mano. La severidad de las alteraciones de la pared torácica descritas, incluyen:

- Alteraciones musculares: hipoplasia o ausencia del pectoral mayor y menor, del músculo deltoides, serrato anterior, oblicuo dorsal y latísimus dorsi, etc.
- Alteraciones de la caja torácica: ausencia o hipoplasia de una o varias costillas (ocasionalmente con herniación del pulmón).
- Alteraciones de la clavícula y del esternón.
- Alteraciones torácicas y de la columna vertebral: hemivértebras, escoliosis, dextrocardia y ausencia o hipoplasia de mama.
- Alteraciones de la extremidad superior, como sindactilia, sinfalangismo, ausencia de metacarpos y falanges, hipoplasia o acortamiento del húmero y del radio, etc.
- Alteraciones hematológicas incluyendo leucemia.
- Alteración craneofrontal.
- Alteraciones genitourinarias, Síndrome de Moebius, etc.
- También se ha asociado el síndrome de Poland's con déficit de la hormona de crecimiento.

La etiología del síndrome de Poland es desconocida. Se ha teorizado que el daño fetal se produciría en la sexta semana de gestación, momento en el que se desarrolla el botón de la extremidad superior. El origen de éste daño puede ser vascular por un anormal desarrollo de la arteria subclavia, que produciría una estenosis, o por la

Las manifestaciones clínicas del síndrome de Poland van desde mínimas alteraciones estéticas hasta alteraciones funcionales importantes

El diagnóstico del síndrome de Poland se basa en la constatación de las alteraciones de los músculos de la cintura escapular, de la mano y/o de la mama

En el síndrome de Poland podremos encontrar varias alteraciones en:

El torax

La mama

La mano

El brazo

El TAC axial es una prueba útil para valorar las alteraciones de la pared torácica

El tratamiento será quirúrgico

Al nacer la morfología de las mamas es igual en ambos sexos

acción teratógena de productos que producirían un espasmo vascular. También se ha asociado a hemorragia grave en la sexta semana de gestación y a intentos de abortos provocados.

La incidencia de todos estos cuadros está entre 1/7.000-10.000 ó 1/32.000 nacidos, según se incluyan las formas típicas o también las formas incompletas o menores. El 10% de los pacientes con sindactilia presentan un síndrome de Poland. Sindactilia sola se encuentra en 1/2.500 nacidos. El síndrome es tres veces más frecuente en el hombre que en la mujer, y en el 75% de los casos el lado afecto es el derecho. En una revisión llevada a cabo sobre 75 pacientes tratadas por síndrome de Poland en el Children's Hospital de Boston, de 1955 a 1988, se observó, que presentaban dos o más alteraciones graves típicas del síndrome, que 40 de ellos eran hombres y que 35 eran mujeres, que en 4 paciente la parte afecta era la derecha, en 30 pacientes era la izquierda y en el otro caso era bilateral. Alteraciones en la mano se presentaban en 50 pacientes, en 37 presentaban atelia y/o amastia y en 33 alteraciones torácicas.

Las manifestaciones clínicas del síndrome de Poland's van desde una simple alteración estética, hasta cuadros severos con graves alteraciones respiratorias y de funcionalidad de la mano.

Habitualmente la ausencia de parte o de toda la masa muscular del pectoral, produce debilidad muscular, y muchos niños y adultos compensan esta debilidad con la hipertrofia de los músculos restantes, dando lugar a una escoliosis. Las anomalías de la pared torácica pueden no producir alteraciones fisiológicas importantes, pero en algunos pacientes pueden dar lugar a movimientos paroxísticos de la misma y herniación pulmonar.

El síndrome de Poland va a producir también graves repercusiones psicológicas, y para muchos niños representará un gran problema para



desarrollar deportes que requieran de la participación de los músculos pectorales, que comporten contactos, como el fútbol, el baloncesto, hockey sobre hielo, o que requieran lanzamientos, etc.

El síndrome de Poland como ya hemos indicado se basa en unas alteraciones a nivel de la cintura escapulo humeral, básicamente hipoplasia o ausencia del pectoral mayor y/o menor y sindactilia.

El diagnóstico clínico se basará en las manifestaciones clínicas. Se ha de realizar el diagnóstico diferencial con las alteraciones que cursan con sindactilia e hipoplasia de la región mamaria.

Clínicamente pueden reconocerse formas menores y mayores, dependiendo del número y gravedad de las alteraciones asociadas.

Las alteraciones básicas que podremos encontrar en el síndrome de Poland se incluyen:

- En la inspección general las típicas alteraciones del tórax y de la mano.
- En el tórax podremos encontrar ausencia o hipoplasia del pectoral mayor y/o menor.
- En la mama amastia, hipomastia e hipoplasia de la areola y del pezón, agenesia de la mama.
- En la mano se pueden observar distintos grados de sindactilia, asociada a braquidactilia e incluso oligodactilia, pérdida de las falanges medias de los dedos, soldadura de las falanges distal y media, con acromicria global de la mano y normalidad habitual del pulgar.
- En el brazo puede observarse deficiente desarrollo del brazo o del antebrazo, sinostosis radiocubital e hipoplasia de los huesos del carpo.

Según la gravedad de las alteraciones, también

El anormal desarrollo en la etapa embrionaria da lugar a alteraciones en el número de mamas

El anormal desarrollo de la mama en la pubertad da lugar a alteraciones en la forma, en el tamaño, en la situación, en la pigmentación y en la densidad

pueden encontrarse otras alteraciones a nivel de la pared torácica, de la musculatura escapulo-humeral, hematológicas genitourinarias, etc.

Como pruebas complementarias será de utilidad el diagnóstico por imagen con radiografías y TAC, y sobre todo el TAC axial, el cual nos permitirá conocer la configuración de la pared torácica y del estado de los músculos.

El tratamiento será quirúrgico, irá destinado a corregir las deformaciones existentes, habiéndose empleado infinidad de técnicas, como la reposición de las costillas que faltan con injertos autólogos, transposición de músculos, cirugía reparadora de la mama y reparación de las alteraciones de la mano. Si se asocian otras alteraciones éstas requerirán un tratamiento oportuno.

## **ALTERACIONES DEL DESARROLLO DE LA GLÁNDULA MAMARIA EN LA ADOLESCENCIA**

### **INTRODUCCIÓN**

En el nacimiento, las mamas son iguales en ambos sexos. En los varones, la mama permanece inactiva durante toda la vida y sólo algunos varones presentarán alteraciones. Excepto la ginecomastia y el cáncer de mama, el varón no suele presentar otras alteraciones mamarias.

La mama de la adolescente sufre continuos cambios a lo largo de su normal desarrollo, algunos de esos cambios provocan modificaciones histológicas y otras expresiones sintomáticas, capaces de provocar una manifestación clínica.

En la fase pre puberal, la glándula mamaria crece en la misma proporción que otros tejidos (crecimiento isométrico). A partir de la pubertad el

crecimiento es alométrico, presentando un desarrollo más acelerado. Durante la pubertad la proliferación del epitelio de la glándula mamaria da lugar fundamentalmente a la elongación de los conductos. En la especie humana se produce al mismo tiempo un notable desarrollo del estroma, dando como resultado la presencia permanente de los senos.

La explicación del por qué la glándula mamaria en la mujer adolescente puede sufrir alteraciones en su desarrollo, se basa en lo siguiente:

- Durante la etapa embrionaria en la que se forma la glándula mamaria, cualquier alteración en su normal desarrollo provocará una alteración en el

La hipertrofia mamaria es el excesivo desarrollo de la mama



**Figura 11.** Caso de macromastia o hipertrofia mamaria en joven de 17 años. La paciente solicita tratamiento reducción plástica por estética.

número de mamas, por exceso o por defecto.

- En la pubertad la mama crece, hasta conseguir la forma y el tamaño normal de la mama adulta. Cualquier alteración en los mecanismos que regulan su normal desarrollo en esta etapa, provocara alteraciones en la forma y/o en el tamaño de los senos.

Tipos de hipertrofia:

- Hipertrofia virginal
- Hipertrofia grasa

La hipertrofia mamaria virginal se caracteriza por un aumento de las mamas por hiperplasia del tejido conjuntivo y galactofórico

De lo anteriormente expuesto se deduce que la adolescente puede presentar dos tipos de alteraciones: alteraciones en el número y alteraciones en la forma. También pueden presentarse otras alteraciones, como las debidas a un anormal desarrollo de la pigmentación, de la densidad y de la situación, pero nosotros sólo vamos a describir de forma exhaustiva las alteraciones del tamaño y de la forma más importantes.

### **Alteraciones del tamaño de la mama**

- Hipertrofia mamaria.
- Ginecomastia.
- Hipoplasia o micromastia.
- Atrofia mamaria.
- Asimetría mamaria.
- Macrotelias.
- Macroareolas.
- Microareolas.
- Asimetría del pezón.
- Asimetría de la areola.

La hipertrofia mamaria grasa se debe a un aumento del tejido adiposo

La hipertrofia mamaria da lugar a alteraciones de la esfera afectiva, emocional y social

### **Alteraciones de la forma**

- De la mamas:
  - Mamas tuberosas.
  - Mamas cónicas
  - Mamas discoideas.
  - Mamas globulosas.
  - Mamas pediculadas.
  - Mamas péndulas.
  - Mamas prominentes.
- Del pezón:
  - Pezón prominente.
  - Pezón pediculado.
  - Pezón aplanado
  - Pezón retraído.
- De la areola:
  - Areola prominente.
  - Areola retraída.

En una adolescente con hipertrofia mamaria, hay que descartar la presencia de un tumor

### **Alteraciones de la situación**

- Mamas en escudo.
- Sinmastia.

El tratamiento será quirúrgico y dependerá del tamaño y de la afectación psicológica que produzca

### **Alteraciones de la densidad y el peso**

## Alteraciones de la pigmentación

### ALTERACIONES DEL TAMAÑO DE LA MAMA

Vamos a describir a continuación las alteraciones más importantes en el tamaño de la mama, que se producen durante su desarrollo puberal.

#### La hipertrofia mamaria

Entenderemos como hipertrofia mamaria el desarrollo excesivo de la glándula mamaria (figura nº 11). Habitualmente es bilateral, aunque también puede ser unilateral, en cuyo caso lo consideraremos, como una asimetría mamaria. También puede ser de origen familiar, con herencia autosómica dominante, en éstos casos los hijos tendrán un 50% de posibilidades de padecerla.

Es rara la hiperplasia bilateral extrema, llamada macromastia o gigantomastia. De Castro publicó el caso de una niña de 12 años, de 1,47 m de altura y 48 kg de peso, que presentaba una hipertrofia mamaria, en la que la mama derecha pesaba 4.200 g y la izquierda 3.800 g.

En la adolescente se distinguen dos tipos de hipertrofia mamaria:

- La hipertrofia juvenil o virginal.
- La hipertrofia grasa o falsa hipertrofia.

**La hipertrofia mamaria virginal** o juvenil es más rara que la mal llamada hipertrofia grasa. La hipertrofia juvenil es una alteración del tamaño de la mama, característica de la adolescente, que se presenta como un crecimiento brusco y de forma exagerada, que afecta a toda la mama y que tiene como resultado unas mamas extremadamente grandes. Frecuentemente este desarrollo brusco precede a la instauración de la menarquia (primera regla), lo que hace suponer un origen hormonal

La intervención quirúrgica comprometerá la lactancia materna

La hipertrofia mamaria del recién nacido es un cuadro transitorio que desaparece espontáneamente por lo que no requiere tratamiento  
Se puede acompañar de galactorrea “leche de brujas”

subyacente, posiblemente por aumento de la sensibilidad a los estrógenos. Actualmente se piensa que el hipertiroidismo y la hiperprolactinemia también pueden dar lugar a una hipertrofia de la mama.

Histológicamente, en la hipertrofia juvenil o virginal se observa una hiperplasia del tejido conjuntivo y del epitelio galactofórico. Anatomopatológicamente es un cuadro similar al del fibroadenoma. Aunque hay hiperplasia del componente fibroglandular, ésta no se acompaña ni de alteración celular, ni de la arquitectura.

A la palpación, la glándula mamaria presenta una consistencia firme, de distribución simétrica y que afecta a la totalidad de la mama.

**La hipertrofia mamaria grasa** se reconoce por presentarse en la adolescente obesa. La mama es de forma normal, pero con un volumen excesivo. A la exploración no es fácil de diferenciarla de la hipertrofia virginal, salvo porque la consistencia es menor. El dato más importante para hacer un diagnóstico diferencial es la obesidad de la paciente. Hay que observar que las jóvenes obesas también pueden presentar una hipertrofia virginal.

Clínicamente ambos tipos de hipertrofia dan lugar a un gran tamaño de las mamas, que puede causar alteraciones de tipo psicológico, como complejos y depresiones secundarias a la pérdida de la imagen corporal y a alteraciones estéticas. También puede producir vergüenza extrema tanto para la paciente como para los familiares.

En ocasiones, el tamaño mamario puede ser tan grande, que el sobrepeso puede repercutir sobre la columna cervical y dorsal, dando lugar a desviaciones de la misma, con cifosis, escoliosis, etc. A nivel de los hombros puede provocar deformaciones, dolor y lesiones dérmicas por la presión de los tirantes del sujetador.

También da lugar a dolor intenso en el cuello,

La manipulación de la mama en la hipertrofia mamaria del recién nacido puede ocasionar infecciones

La ginecomastia es la hipertrofia mamaria del varón

En la ginecomastia ha de hacerse diagnóstico diferencial con:

El aumento de la mama por un tumor y de la mama grasa y de la hipertrofia del recién nacido

Histológicamente se presenta hiperplasia del tejido periductal y epiteliosis de los ductos

La ginecomastia puede ser secundaria a tratamientos, a enfermedades crónicas, etc.

El diagnóstico requerirá mamografía para descartar un tumor

en el dorso, posturas deficientes, cefalalgias por tensión en el cuello, necrosis y dermatitis del tejido mamario e incluso parestesias inducidas del plexo braquial.

La hipertrofia bilateral masiva puede llegar incluso a producir compresión torácica con insuficiencia respiratoria y curvatura raquídea.

Cuando una adolescente acude a consultar por hipertrofia mamaria, se ha de descartar que el aumento del tamaño de la mama no sea secundario a la presencia de un tumor. La presencia en unas mamas de tamaño normal, de un fibroadenoma gigante, un lipoma gigante o un tumor phyllodes, también dará lugar a un aumento importante de su tamaño.

El tratamiento se realizará en dos tiempos. Primero se prescribirá un tratamiento médico, administrando simultáneamente un progestágeno nor-esteroideo y a continuación un antiestrógeno. En una segunda fase se procederá a tratamiento definitivo, mediante cirugía.

El tratamiento médico realmente es muy poco eficaz, por lo que se deberá recurrir prácticamente siempre a tratamiento quirúrgico. Previamente a la intervención quirúrgica habrá de realizarse un diagnóstico por la imagen, con mamografía y/o ecografía para descartar la presencia de un tumor.

Antes de practicar la intervención quirúrgica, hay que esperar a que la paciente alcance la madurez, pues en la parte tardía de la adolescencia, suele ocurrir una cierta reducción del tejido mamario.

La intervención quirúrgica consistirá en una mamoplastia de reducción y en algunos casos puede incluso ser necesario recurrir a una mastectomía subcutánea. Hay que informar a la paciente y tener en cuenta que la intervención quirúrgica puede comprometer la lactancia materna, por lo que en el postparto ésta se



suprimirá.

Vamos a describir a continuación un tercer tipo de hipertrofia, que se diferencia de las dos anteriores en que corresponde a la etapa del recién nacido y no a la del adolescente.

**Hipertrofia mamaria del recién nacido.**

También llamada hipertrofia mamaria neonatal, tumefacción o hipertrofia fisiológica del recién nacido. Se trata de un aumento pasajero de las mamas, que se presenta dentro de las primeras semanas del nacimiento y que afecta a ambos sexos. Este cuadro lo padecen casi un tercio de los recién nacidos, pudiendo ser unilateral o bilateral y desapareciendo espontáneamente a las dos o tres semanas.

La etiología de este cuadro hay que buscarla en la estimulación hormonal por parte de las hormonas de la madre, por eso es un cuadro que se presenta con más frecuencia en los recién nacidos a término y en menor frecuencia en los prematuros.

Suele ser habitual que este cuadro se acompañe de secreción por el pezón de una sustancia limpia o turbia, mucosa o lechosa llamada “leche de bruja”, que es la secreción activa por parte de las células acinosas de los conductos galactóforos, secundaria a la estimulación hormonal de éstas células por las hormonas de la gestación.

Histológicamente, la mama presenta signos de congestión vascular y edema, que afecta fundamentalmente al tejido conectivo laxo periductal, acompañado ocasionalmente de exudación leucocitaria.

La hipertrofia mamaria del recién nacido no requiere ningún tipo de tratamiento, pues como ya hemos indicado es un cuadro transitorio, que remitirá espontáneamente. La manipulación, compresión o cualquier otra maniobra aplicada sobre la mama puede dar lugar a una mastitis, que

El tratamiento será quirúrgico

La hipoplasia mamaria o hipomastia es la presencia de unas mamas de menor tamaño que lo normal

La hipoplasia mamaria puede ser debida a un imperfecto desarrollo del esbozo mamario

incluso puede llegar a abscesificarse.

La hipoplasia mamaria puede ser debida a una disminución en la producción de hormonas por parte de los ovarios o a la no respuesta del tejido mamario a ellas

### **La ginecomastia**

La ginecomastia se define como el desarrollo excesivo de la glándula mamaria del varón, cuando esto ocurre en la mujer, lo llamaremos hipertrofia mamaria. La ginecomastia puede ser unilateral o bilateral.

Es la lesión mamaria más frecuente de los varones, representando el 65% de los trastornos mamarios que padecen. Webster observó en una población de individuos jóvenes y sanos que ingresaban en los hospitales navales en la II Guerra Mundial, 8 casos por cada 100.000 ingresos. El agrandamiento transitorio de las mamas en el período neonatal no es infrecuente, sin embargo el aumento de volumen en el adolescente es muy raro; hasta 1972 sólo han sido comunicados 23 casos. La ginecomastia que presenta mayor interés y gravedad es la ginecomastia del adulto.

Cuando en un adolescente se observa un aumento de la glándula mamaria, se ha de hacer diagnóstico diferencial entre ginecomastia verdadera y pseudo ginecomastia. La falsa ginecomastia es el aumento del volumen de la mama a expensas de tejido adiposo y/o de un tumor intramamario.

El tratamiento, en caso de que la etiología sea hormonal, requerirá tratamiento hormonal. En el resto el tratamiento será quirúrgico

No hay que confundir la ginecomastia verdadera y permanente con la ginecomastia neonatal, que aparece entre el 1º y el 15º día de la vida, que se debe al paso trasplacentario de estrógenos maternos y que generalmente regresa en poco tiempo. Tampoco se ha de confundir la ginecomastia con el botón glandular de desarrollo, que se debe a que los brotes glandulares continúan su desarrollo en lugar de involucionar.

Histológicamente la ginecomastia está caracterizada por hiperplasia del tejido periductal y aumento de la celularidad de los ductos.

En el tejido glandular podremos encontrar áreas con dilatación de conductos, con áreas adenomatosas, infiltradas por tejido fibroso denso y células de inflamación crónica.

La etiología es muy variable, la ginecomastia puede ser secundaria a alteración de las hormonas hipofisarias, suprarrenales y testiculares. También se asocia a cirrosis y malnutrición, como consecuencia de las alteraciones en el metabolismo de los estrógenos, que habitualmente presentan estas enfermedades.

Tumores adrenales, testiculares, el síndrome de Klinefelter y el hipertiroidismo también pueden causar ginecomastia. Lo mismo ocurre en caso de tratamiento con digitálicos, diuréticos, hipotensores, en enfermos diabéticos, enfermedad pulmonar crónica, etc.

El diagnóstico puede requerir estudio por la imagen con mamografía y/o ecografía, para descartar patología tumoral incluyendo el cáncer de mama, también se han de descartar las enfermedades con las que se puede asociar.

El tratamiento será quirúrgico. Webster describió el procedimiento quirúrgico a utilizar y que consiste en la extirpación del tejido mamario hipertrófico, a través de una incisión semicircular periareolar.

### **La hipoplasia mamaria**

La hipoplasia mamaria o hipomastia es el desarrollo imperfecto de las mamas, lo que da lugar a unas mamas de tamaño menor al que corresponde a una mujer adulta. Suele acompañarse de deformaciones mamarias.

La hipoplasia mamaria de una adolescente que menstrúa normalmente puede ser debida a la formación imperfecta del botón mamario antes del nacimiento, o por otros factores que actúan después de la pubertad. Se trata de una anomalía

En la atrofia mamaria el tejido se pierde después de un desarrollo normal, por malnutrición

Las mamas atróficas presentan una piel rugosa y el aspecto de mamas seniles

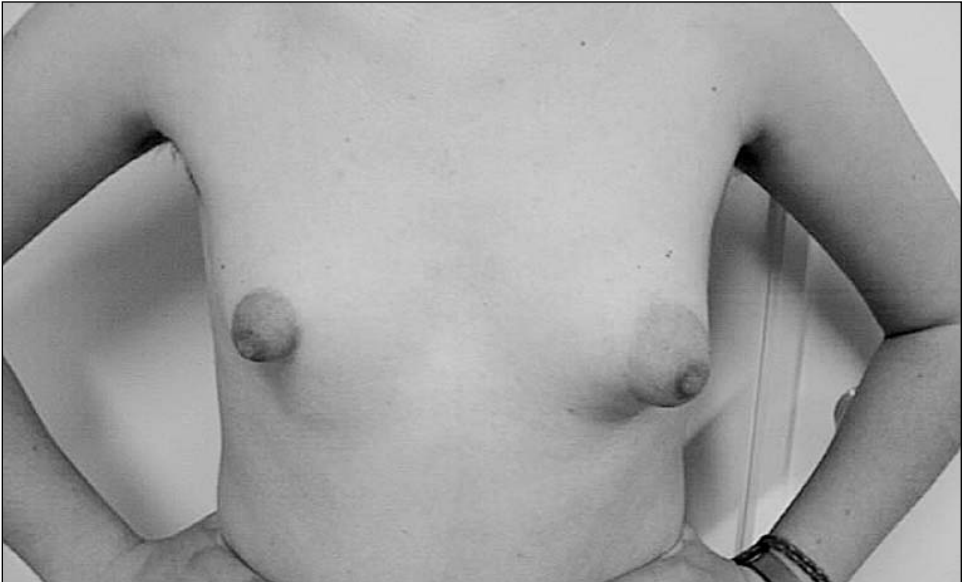
Asimetría de la mama se presenta cuando una mama es diferente de la otra en la forma, tamaño y/o situación

muy alarmante para la adolescente. En algunas ocasiones la mujer duda si podrá ejercer atracción sobre el sexo opuesto, hasta el punto de tener que necesitar asesoramiento psicológico y/o psiquiátrico. El cuadro se puede considerar, desde un punto de vista psiquiátrico, como una de las formas de inferioridad orgánica.

La etiología de la hipoplasia mamaria puede ser debida a:

- Que exista un desarrollo imperfecto del tejido mamario, durante la etapa embrionaria. Posiblemente ésta sea la causa más habitual.
- Que la mama reciba un estímulo hormonal insuficiente.
- Que la mama responda inadecuadamente a un estímulo hormonal normal.

Las adolescentes presentan asimetría mamaria de forma habitual



**Figura 12.** Asimetría mamaria. Joven de 16 años que consultó por desarrollo anómalo de la mama, presentando también macroareolas.

Se ha sugerido la relación entre hipomastia, alteraciones del tejido conectivo y el prolapso de la válvula mitral. Por eso es importante efectuar una valoración cuidadosa de la hipoplasia mamaria unilateral o bilateral, para descartar otras alteraciones asociadas, antes de recomendar tratamiento quirúrgico.

Diagnóstico: la exploración física será suficiente para diagnosticar el cuadro. Deben recordarse las variaciones normales de la telarquia (principio de desarrollo de la glándula mamaria), para así conocer cuando unas mamas son normales o hipoplásicas.

La asimetría verdadera es aquella que permanece en las mamas adultas

Pueden observarse hipomastia, en adolescentes con antecedentes familiares de retraso de la pubertad, por ello en estos casos la elaboración cuidadosa de una historia clínica, puede ser suficiente para quitar la angustia a una paciente preocupada por el pequeño tamaño de su pecho.

En algunas adolescentes que tienen hipoplasia unilateral o bilateral la causa de su cuadro puede ser una insuficiente respuesta al estímulo ovárico y en otras pacientes la causa puede ser una insuficiente estimulación ovárica. Para descartar o confirmar una etiología hormonal es necesario valorar el funcionamiento ovárico.

La asimetría mamaria se divide en tres grados

Se procederá a la realización de pruebas complementarias que descarten una disgenesia gonadal, una hiperplasia suprarrenal, un hipotiroidismo, o un tumor productor de andrógenos, ya que éstos pueden ser el origen de una hipomastia. Estos cuadros se acompañan de insuficiencia de otros caracteres sexuales secundarios y a menudo de amenorrea primaria.

Tratamiento: cuando la hipoplasia mamaria es el resultado de un pobre desarrollo ovárico, con el consiguiente déficit de estimulación estrogénica del tejido mamario, puede ser útil el tratamiento con estrógenos con el consiguiente efecto físico y

moral para la adolescente.

En las asimetrías francas hay que hacer diagnóstico diferencial con:

Ginecomastia unilateral  
Botón del desarrollo mamario

El tratamiento quirúrgico plástico será necesario en aquellas mujeres en las que la hipoplasia mamaria las produce graves problemas de relación. Las alteraciones psíquicas son independientes del grado de afectación, existiendo mujeres que superan su cuadro con habilidad, mientras otras presentan un grave trastorno de su personalidad. La gestación aumenta el tamaño de las mamas, con la consiguiente satisfacción para la paciente, al creer que su cuadro se ha solucionado, pero hay que advertir a la paciente de la disminución del tamaño después del parto, para evitarla depresiones innecesarias.

### **Atrofia mamaria**

La asimetría es un problema estético que influye en las relaciones sociales y de relación en la adolescente

La causa más frecuente de atrofia mamaria es la pérdida súbita tanto de tejido graso, como de tejido glandular y de tejido conectivo secundario a una dieta deficiente. Este tipo de cuadro se presenta sobre todo cuando la dieta es pobre en proteínas y se asocia a una pérdida brusca de peso. La atrofia mamaria se presenta en pacientes con anorexia nerviosa.

Clínicamente las mamas tienen el aspecto de unas mamas seniles, pues al perder el tejido de sostén, éstas están ptósicas y al perder el tejido adiposo y glandular se aplanan. Al presentar una pérdida brusca de volumen, la piel no se retrae en la misma proporción, adquiriendo un aspecto rugoso y seco.

El tratamiento es quirúrgico plástico

En cuanto al tratamiento, hay que considerar que la ganancia de peso restablecerá el tamaño y la forma normal de la mama. En pacientes en las que la ganancia de peso rápidamente no es posible, la administración de un tratamiento hormonal ayudará a conseguir un mejor volumen. Como tratamiento hormonal puede administrarse un anticonceptivo con 30 o mejor 50 microgramos de etinilestradiol todo los días.

El tratamiento hormonal puede no ser suficiente para recuperar el volumen necesario, teniendo que recurrir a tratamiento quirúrgico con la colocación de unas prótesis que la ayudarán a recuperar el volumen perdido.

### La asimetría mamaria

Como su nombre indica, la asimetría mamaria consiste en que el tamaño, la forma o la situación de una mama es diferente al de la contralateral. La asimetría de la mama puede afectar a toda la mama (anisomastia) a la areola o al pezón (anisotelia) (figura nº 12).

La simetría más grave es el síndrome de Poland

Sólo nos vamos a ocupar de la asimetría de la mama en cuanto al tamaño, a pesar de que se dan asimetrías por pezones aplanados o umbilicados unilateralmente o por areolas de tamaño o coloración diferente o por diferencias en la forma entre ambas mamas.

Alteraciones menores del tamaño de la mama:

- Hipertrofia de la areola
- Hipertrofia del pezón
- Microtelias y microareolas
- Asimetría de la areola y del pezón

Se ha de tener en cuenta, que la simetría perfecta de las mamas no existe. La asimetría generalmente comienza a manifestarse en la pubertad, cuando se presenta el desarrollo de la mama y se incrementa con la edad. Las adolescentes durante el periodo de desarrollo y la mayoría de las mujeres con mamas adultas, presentan una asimetría leve. La explicación a este hecho quizás se encuentre en que habitualmente, una mama comienza a desarrollarse un poco antes que la otra y también a que una crece a mayor velocidad que la otra.

Aproximadamente el 25% de las mujeres desarrollan asimetría mamaria visible que persiste hasta la edad adulta.

Se supone que las asimetrías francas son debidas al menor crecimiento del esbozo mamario durante el desarrollo embrionario. No parece ser que la causa sea un problema hormonal, pues ambas mamas reciben el mismo grado de estímulo

hormonal. La asimetría mamaria cuando es real permanecerá incluso durante y después del embarazo.

Como hemos indicado, con frecuencia hay desigualdad en el crecimiento mamario durante el desarrollo puberal, aunque el grado de desigualdad o asimetría va disminuyendo a medida que progresa el desarrollo puberal. En la asimetría verdadera esta desigualdad permanece, e incluso se hace más importante.

La asimetría mamaria puede clasificarse en tres grados:

La mama tuberosa tiene una base de implantación pequeña

1. Grado I, se trata de una asimetría en las que ambas mamas son ptósicas y/o hipertróficas, pero una en mayor grado que la otra.

2. Grado II, se trata de una asimetría en la que una mama es ptósica y/o hipertrófica y la otra presenta un tamaño normal.

3. Grado III, se trata de una asimetría en la que una mama es ptósica y/o hipertrófica y la contralateral es hipoplásica.

Otro tipo de asimetría mamaria es la que se presenta en mujeres que poseen ambas mamas hipoplásicas pero una en mayor grado que la otra. Este cuadro es realmente preocupante en las adolescentes altas y delgadas, ya que suelen tener menos grasa subcutánea y por ello las mamas son más pequeñas.

En las asimetrías verdaderas hay que hacer diagnóstico diferencial con:

- Las asimetrías falsas debidas a una ginecomastia unilateral.
- Las asimetrías por aparición brusca de un botón mamario, hecho muy frecuente en la pubertad. En este tipo de asimetría, es importantísimo no confundirla con un tumor mamario, pues su biopsia o extirpación puede dar lugar a una





**Figura 13.** Mama tuberosa en joven de 16 años.

hipoplasia o amastia unilateral irreversible.

La asimetría mamaria puede ser un problema importante para la adolescente, pudiendo ser causa de complejos y de preocupaciones, pudiendo afectar a su esfera sentimental y social.

La asimetría suele ser causa de gran preocupación para la paciente, por lo que debe ser convenientemente informada de la posibilidad de que la asimetría sea transitoria y que ésta, se pueda normalizar parcialmente al final del desarrollo. La familia también debe ser informada del cuadro, pues la asimetría mamaria no sólo produce preocupación en la adolescente sino también en la familia; para asegurar mayor tranquilidad, hay que descartar cualquier patología asociada al cuadro. Debe explicarse convenientemente la posibilidad de tratamiento quirúrgico y la necesidad de retrasarlo hasta que se

Sinmastia, mamas unidas entre sí a nivel del esternón

haya completado el desarrollo mamario.

El tratamiento será quirúrgico plástico. La técnica quirúrgica vendrá determinada por el grado de asimetría, la edad y la respuesta psicológica a la alteración. Lo que para una adolescente puede ser un problema menor, para otra puede ser causa de graves trastornos psiquiátricos. Cuando una adolescente practica deporte, la asimetría puede provocarla una opresión física y mental, sobre todo si ambas mamas son hipertróficas.

Las mamas en escudo es una alteración de la posición de las mamas, en las que éstas están excéntricas

La técnica quirúrgica también dependerá de la relación de la mama con el busto de la adolescente. En mamas hipertróficas el tratamiento puede consistir en la reducción del tamaño de la mama mayor o de ambas, mientras que una mama hipoplásica requerirá una prótesis de aumento.

La asimetría más grave es el síndrome de



**Figura 14.** Joven de 20 años con mamas en escudo en donde se observa una desviación lateral excéntrica de ambas mamas.

Poland, que consiste en la agenesia y/o la amastia unilateral, acompañada de la agenesia o hipoplasia del músculo pectoral y de otras malformaciones torácicas y de la mano como sindactilia, etc. Este cuadro ya ha sido descrito anteriormente.

La patología mamaria es poco frecuente en la adolescente

### **Alteraciones menores del tamaño de la mama**

A continuación vamos a describir una serie de alteraciones, que se presentan con escasa frecuencia y que tienen escaso interés clínico:

#### ***Hipertrofia de la areola***

Se trata de unas mamas en las que las areolas son extremadamente grandes, ocupando gran parte de la superficie mamaria. Después del primer parto suele ser habitual el crecimiento de la areola, pero ocasionalmente, este agrandamiento ya se presenta desde la adolescencia. El tratamiento será quirúrgico.

#### ***Hipertrofia del pezón***

Por su nombre ya se entiende que se trata de un pezón mayor de lo normal, puede presentarse uni o bilateralmente.

Un grupo importante de alteraciones consideradas como enfermedades de la mama se pueden considerar como alteraciones del desarrollo de la mama

#### ***Microtelias y microareolas***

Se trata de areolas o pezones más pequeños de lo normal, en el caso de la presencia de una microtelia hay que descartar una patología genética como el síndrome de Down, con el que se puede asociar.

#### ***Asimetría de la areola o del pezón***

En estos cuadros hay una diferencia del tamaño entre la areola o el pezón de una respecto de la otra, también se conocen con el nombre de anisomastia y anisotelia.

## OTRAS ALTERACIONES DE LA FORMA

### Mama tuberosa

Se llama mama tuberosa a la malformación mamaria, en la que éstas tienen forma de planta tuberosa. La mama tuberosa se caracteriza por tener una base de implantación pequeña, un complejo areola pezón grande y el tejido mamario herniado hacia él.

Clínicamente la mama tuberosa puede producir alteraciones psicológicas. El tratamiento es quirúrgico (figura nº 13).

### Alteraciones menores de la forma de las mamas

Entre estos cuadros tendremos las mamas cónicas, discoides, globulosas, pediculadas y péndulas.

### Alteraciones de la forma de la areola y del pezón

**Areola prominente**, se trataría de unas areolas que sobresalen sobre la superficie de la mama, dando la impresión de que el tejido glandular se encuentra herniado.

**Areola retraída**, al contrario que en el cuadro anterior la areola está hundida.

**Pezón prominente, pezón aplanado, pezón pediculado y pezón bipartito**, su nombre ya indica en que se trata el cuadro.

La patología tumoral benigna de la adolescente incluye:

Fibroadenomas

Adenoma del pezón y de la mama

Tumor phyllodes

Papilomatosis múltiple

Papiloma intracanalicular

Hamartomas y lipomas

El fibroadenoma es el tumor benigno de la mama más frecuente

## ALTERACIONES DE LA SITUACIÓN

### Sinmastia

La sinmastia o confluencia medial de las mamas es una rara alteración clínica, que se caracteriza por la presencia de una membrana a través de la línea media que une las mamas. La membrana de unión de ambas mamas puede variar

desde la simple presencia de una membrana cutánea vacía, hasta una aparente confluencia de porciones importantes de tejido mamario simétrico a nivel de la línea media. Las mamas habitualmente suelen ser simétricas.

Existe otro cuadro de confluencia medial de las mamas, que se presenta cuando las mamas son hipertróficas.

La sinmastia puede asociarse a otras alteraciones congénitas, al igual que ocurre con otras anomalías de origen ectodérmico. Clínicamente el único problema es el estético. El tratamiento consiste en la corrección de éste defecto mediante varios procedimientos, quirúrgicos correctores.

### **Mamas en escudo**

Las mamas en escudo es la alteración opuesta a la descrita anteriormente, en éste cuadro existe una alteración de la implantación de las mamas, en sentido lateral excéntrico, que suele afectar a las dos mamas, con lo que las mamas se encuentran en una posición muy externa (figura nº 14).

Esta alteración también puede ser asimétrica, en cuyo caso sólo afecta a una mama.

Como en la sinmastia, es un problema estético, que no requiere tratamiento, salvo el quirúrgico por razones estéticas.

Clínicamente se trata de un nódulo duro, de superficie lisa bien delimitado móvil y no adherido a planos profundos ni superficiales

## **PATOLOGÍA MAMARIA TUMORAL DE LA ADOLESCENTE**

En la adolescente la mama raramente presenta patología mamaria, lo habitual es que en ella se den alteraciones del desarrollo como los cuadros ya expuestos anteriormente. En éste capítulo describiremos una serie de cuadros considerados habitualmente como enfermedades de la

Mamográficamente se trata de un nódulo denso de bordes lisos, lobulado, y a veces con halo radioluciente

adolescente, de los que cabría preguntarse si son realmente enfermedades o por el contrario se tratan también de variantes del desarrollo de la mama.

Las modificaciones histológicas y funcionales que se producen en la mama en respuesta a los impulsos hormonales se han de considerar como variantes normales.

Tanto el tejido epitelial como el estroma responden a la influencia hormonal de forma correlativa. Cualquier interferencia en la normal respuesta del tejido glandular a la influencia hormonal podría dar origen a modificaciones hasta ahora interpretadas como enfermedades benignas.

En 1992 Hughes, introdujo el término ANDI (aberración en el normal desarrollo e involución), sustituyendo la palabra enfermedades por la de desórdenes. El mayor grupo de enfermedades benignas de la mama se engloban dentro de este grupo. Con ello no se pretende decir que no existan enfermedades benignas, sino que la mayor parte de alteraciones benignas de la mama se deben a desórdenes fundamentados en los procesos del desarrollo y a cambios cíclicos y de involución glandular.

En ecografía se observa como una imagen nodular hipoeoica, de ecogenicidad homogénea de bordes lisos y con sombras lineales laterales

Incluiremos dentro del grupo ANDI alteraciones del desarrollo, como la hipertrofia de la adolescencia y el fibroadenoma, cambios cíclicos como la mastalgia y la nodulación cíclica y cambios en la involución como los quistes y la adenosis esclerosante. También incluiremos la ectasia ductal, la mastitis periductal y las hiperplasias epiteliales.

El estudio anatomopatológico de las mamas afectas de estos cambios puede mostrar focos definibles por los patólogos como adenosis, fibrosis y quistes, que pueden considerarse como variantes anatómicas del normal desarrollo e involución de la mama.

En la adolescente podemos encontrar patología tumoral benigna como son: los fibroadenomas, el fibroadenoma juvenil gigante, el adenoma del pezón, el adenoma de la mama, el tumor phyllodes, la papilomatosis juvenil, el papiloma intraductal, los hamartomas, los lipomas, los quistes y los hemangiomas. También podemos encontrar patología tumoral maligna.

Antes de entrar a describir estos tumores de la adolescente y siguiendo en la misma línea de lo expuesto anteriormente, queremos crear cierta inquietud preguntándonos si el fibroadenoma, el hamartoma, el lipoma, etc. son en realidad enfermedades o por el contrario son alteraciones del desarrollo de la glándula mamaria. Nuestra tendencia es considerar que ciertos procesos considerados como enfermedades benignas de la mama son en realidad variantes anatómicas del desarrollo mamario.

El extendido citológico presenta un fondo limpio con células epiteliales formando placas cohesivas. También se observan núcleos bipolares.

## **TUMORES BENIGNOS DE MAMA EN LA ADOLESCENTE**

### **El fibroadenoma**

El tumor mamario más común en la adolescencia es el fibroadenoma. Nosotros como ya hemos indicado, lo consideramos como una alteración del normal desarrollo e involución de la glándula mamaria y no como una enfermedad.

Protocolo diagnóstico:  
Mamografía seguida de ecografía y PAAF ecoguiada

Es la lesión más frecuentemente biopsiada en la adolescente, alcanzando más del 70% de todas ellas. Daniel and Michelle D Mathews, analizando los tumores extirpados durante 10 años en la Universidad de Alabama, en adolescentes de 12 a 21 años, observó que de los 95 extirpados ninguno era maligno, en 90 casos se trataba de un fibroadenoma, en 2 casos de una mastitis quística y los restantes uno era un papiloma intraductal, otro un lipoma y otro un quiste azul.

El fibroadenoma deriva de los lobulillos mamarios, siendo estrógeno dependiente, como lo indica la presencia de receptores celulares para los estrógenos y la progesterona.

En principio no requiere tratamiento quirúrgico

Se han diagnosticado fibroadenomas en niñas prepuberales, pero su prevalencia aumenta con la menarquia. La mayor incidencia se da entre los 17 y los 20 años. El hecho de que se diagnostique después de la primera lactancia, se debe a que cuando los senos involucionan, a la palpación al presentar un tejido mamario más laxo, es más fácil su reconocimiento. Con la edad se puede hialinizar, pudiendo llegar a calcificarse, estado en el que lo podemos encontrar en la senectud.

La indicación quirúrgica se reservará para aquellos en los que no hay plena seguridad diagnóstica, crecen, o preocupan

### ***Diagnóstico clínico***

El fibroadenoma es una tumoración no dolorosa, que a la exploración se manifiesta, como un nódulo duro, habitualmente bien delimitado, de forma ovalada, redonda o polilobulada, de superficie lisa, móvil y no adherido a planos profundos ni superficiales. Su tamaño es variable pudiendo llegar desde unos milímetros hasta varios centímetros. Clínicamente el tamaño más habitual es de 1 a 3 cm.

El fibroadenoma gigante juvenil es un fibroadenoma de gran tamaño y con alta celularidad

Puede presentarse más de un fibroadenoma en una mama, ya que su distribución puede ser múltiple y bilateral.

### ***Diagnóstico por la imagen***

Mamográficamente, el fibroadenoma suele aparecer como una lesión:



- Bien definida y claramente delimitada.
- Como en todas las lesiones mamarias, los márgenes pueden perderse en el tejido normal circundante.
- Puede observarse un halo radioluciente que rodea la lesión “halo de seguridad”.
- El borde puede ser lobulado o microlobulado.
- Si los bordes se pierden entre el tejido adyacente, sólo produce distorsión del tejido vecino, puesto que no ocupa espacio.
- Cuando se calcifica, se observan calcificaciones groseras en su interior, características de ésta lesión.
- El mayor problema en el estudio mamográfico, se presenta cuando éste se realiza a una adolescente, ya que el tejido mamario en las mujeres jóvenes nulíparas, habitualmente, presenta una densidad radiológica elevada, que impide diferenciar un fibroadenoma, del tejido mamario normal.

Ecográficamente su imagen es extremadamente variable, pudiendo ser difícil diferenciar de una lesión maligna. No obstante hay unas imágenes típicas que orientan hacia el diagnóstico:

- Son lesiones bien definidas e hipoeoicas.
- Habitualmente los bordes son lisos y bien definidos, pudiéndose diferenciar del resto del tejido. Ocasionalmente los bordes se pierden en el tejido circundante y aparecen mal definidos.
- Pueden presentar sombras laterales “en chimenea”.
- La ecogenicidad es homogénea o irregular y dependiendo de la celularidad, puede confundirse con un quiste, si la curva de ganancia no es adecuada.

Clínicamente, la exploración es similar al resto de los fibroadenolipomas, salvo su gran tamaño y la consistencia que es más blanda

Mamográfica y ecográficamente similar al fibroadenoma

Histológicamente se observa una hiperplasia de conductos y un aumento de la celularidad

El tratamiento es quirúrgico

- Los ecos posteriores a la lesión suelen estar reforzados si es celular y redondo, menos habitualmente pueden ser isoecoicos con el tejido que lo rodea y en caso de fibrosis presentar atenuación posterior, siendo difícil diferenciarlos de un proceso expansivo.

### ***Diagnóstico citológico***

El adenoma de pezón se caracteriza por lesiones hiperplásicas intracanaliculares

La escasa especificidad del diagnóstico por imagen, obliga a tener que confirmar el diagnóstico por estudio citológico tras la obtención del material por punción con aguja fina (PAAF) ecoguiada. Las características de la extensión citológica son:

- Es una extensión limpia ocasionalmente puede mostrar un fondo serofibrinoso, hemorrágico o serolipídico.
- En el extendido hay células galactofóricas y núcleos desnudos (células bipolares).
- Las células ductales están agrupadas en placas cohesivas, bien ordenadas y de un tamaño similar.

### ***Conducta diagnóstica y terapéutica***

El protocolo diagnóstico, precisará uniformidad entre el diagnóstico clínico, mamográfico, ecográfico y citológico. La discrepancia entre ellos obliga a la exéresis para estudio histológico definitivo.

Nosotros aconsejamos una conducta expectante ante un fibroadenoma. Esta decisión la basamos en las siguientes premisas:

- El fibroadenoma no es una entidad premaligna y la evidencia sugiere que su evolución natural es hacia la hialinización.
- El riesgo de malignización es una rareza, Azzopardi lo encuentra en 1 por cada 1.000

fibroadenomas.

- Como ya ha quedado expuesto en la introducción, consideramos que el fibroadenoma es una variante anatómica del desarrollo.
- No se considera que la presencia de un fibroadenoma sea un factor de riesgo de presentar cáncer de mama.
- No consideramos a la mastectomía profiláctica como método de prevención en mujeres de riesgo de cáncer de mama, salvo indicación motivada.

Concluiremos diciendo que el fibroadenoma, no tiene tratamiento médico y en cuanto al tratamiento quirúrgico sólo estará indicado en ciertas situaciones:

- Solicitud de la paciente, por preocupación y angustia.
- Fibroadenomas de gran tamaño, en paciente mayores de 25 años y/o que pueden producir alteraciones estéticas.
- Alteraciones citológicas radiológicas ecográficas o clínicas.
- Por aumento de tamaño o modificación de sus características clínicas, radiográficas ecográficas o citológicas en su evolución.

### **Fibroadenoma gigante (juvenil)**

Es un fibroadenoma menos común y que se caracteriza por un crecimiento rápido. Por definición se considera que mide más de 5 cm. Se ha observado con más frecuencia en la población negra y en las adolescentes más jóvenes.

Existen confusiones entre el material publicado sobre éste tumor, pues en los primeros artículos se confundía con el cistosarcoma filodes.

Clínicamente se observa un aumento del tamaño y la consistencia del pezón. La base del pezón está enrojecida, puede asociarse galactorragia

Mamográficamente puede manifestarse como microcalcificaciones

Histológicamente se observa una proliferación celular sin formar papilas

El tratamiento es quirúrgico

El adenoma de la mama es un tumor compuesto por túbulos y rodeados de estroma escaso

A la exploración se trata de un nódulo duro y móvil

Histológicamente se trata de un nódulo blanco nacarado compuesto por túbulos normales

La actitud terapéutica es quirúrgica

El papiloma intraductal es la presencia de un tumor sésil que se proyecta en la luz de un conducto

Las características distintivas de este tumor son: el tamaño y su celularidad.

### ***Diagnóstico clínico***

Es un tumor que crece desmesuradamente.

- Puede duplicar su tamaño en un periodo de tres a seis meses.
- Algunos autores refieren que tiene una consistencia menor que la del fibroadenoma simple.
- Puede provocar compresión del tejido mamario y de la piel, produciendo una úlcera cutánea.
- Por su tamaño puede deformar la silueta mamaria.
- A la palpación es más blando que el fibroadenoma simple y su delimitación es peor, al confundirse con el resto del parénquima.
- La zona de la mama en la que se encuentre puede estar más caliente, por aumento de la vascularización.

### ***Diagnóstico por la imagen***

Los procedimientos diagnósticos no varían de los expuestos para el fibroadenoma.

### ***Diagnóstico histológico***

Histológicamente se caracteriza por:

- Aumento de la celularidad del estroma.
- Presentan un patrón de crecimiento pericanalicular general.
- Hiperplasia epitelial de los conductos.
- Fibrosis del estroma.

### **Conducta terapéutica**

En este cuadro la actitud será quirúrgica ante la preocupación que genera un tumor que crece, tanto a la paciente como al médico. También hay indicación por las alteraciones que produce su gran tamaño, sobre la piel y la silueta mamaria.

### **Adenoma de pezón**

El adenoma del pezón es una entidad rara y que también se le conoce con el nombre de papiloma de pezón, adenoma papilar, papilomatosis florida del pezón o adenomatosis erosiva del pezón.

Se trata de una tumoración benigna, que se caracteriza por una proliferación epitelial a nivel de los galactóforos terminales en la región del pezón, que adopta un patrón pseudo infiltrativo, pero con escasísima capacidad de malignización. Es un proceso de evolución muy lenta y en fases:

- Primera etapa o fase tumoral, en esta etapa precisa de diagnóstico diferencial con el papiloma solitario del pezón.
- Segunda etapa, en la que se produce una ulceración, a esta fase también se la conoce como adenosis erosiva del pezón y hay que hacer diagnóstico diferencial con la enfermedad de Paget.
- Tercera fase exuberante o papilomatosis erosiva del pezón en la que se origina retracción, engrosamiento y ulceración del pezón, alternando con zonas costrosas y papilares.

El adenoma de pezón suele presentar microcalcificaciones.

### **Diagnóstico clínico**

A la exploración se aprecia:

Clínicamente el único síntoma que suele presentar es secreción por el pezón  
Habitualmente no se palpa

Mamográficamente puede observarse en una galactografía, aunque no siempre

La recogida de la secreción puede demostrar la presencia de papilas en la extensión

El tratamiento consiste en la galactoforectomía

- Induración retroareolar.
- Superficie areolar algo prominente y alisada.
- El pezón y sobre todo la base están agrandados.
- Hay enrojecimiento de la piel y en el centro se halla una zona erosiva.
- Puede aparecer galactorragia e incluso la aparición de un papiloma por la desembocadura de un galactóforo.

El tumor phyllodes es una tumoración foliácea

### ***Diagnóstico por la imagen***

Mamográficamente pueden verse las microcalcificaciones, las cuales presentan una morfología heterogénea, similares a las que se ven en el cáncer, por lo que se requiere hacer diagnóstico diferencial con un proceso maligno.

Clínicamente no presenta síntomas que difieran de otra tumoración benigna

### ***Diagnóstico histológico***

La característica distintiva del papiloma intracanalicular es que carece de núcleo fibrovascular.

Presenta una proliferación epitelial multifocal en los ductos pequeños (papilomas periféricos múltiples).

### ***Conducta terapéutica***

El tratamiento es quirúrgico.

Mamográficamente se observan como nódulos densos de bordes definidos

### **Adenoma de la mama**

También conocido como adenoma tubular, se presenta en mujeres adolescentes y no se acompaña de alteraciones de la piel ni de los pezones. Se trata de un adenoma puro, compuesto por túbulos con disposición y morfología regulares, entre los que se interpone estroma muy escaso. Tanto las células epiteliales como las conjuntivas están bien diferenciadas. Su

frecuencia es muy baja.

### **Diagnóstico clínico**

Si se palpa se tratará de un nódulo duro móvil y bien delimitado, sin alteraciones de la piel ni del pezón.

### **Diagnóstico por la imagen**

Debido a su pequeño tamaño, no suele ser visible ni en mamografía ni en ecografía.

### **Diagnóstico anatomopatológico**

Macroscópicamente se trata de un nódulo de 30 a 80 mm, de color blanco nacarado, similar a un fibroadenoma, que presenta una cápsula fibrosa, de la que parten tabiques, que delimitan lóbulos. La expresión del nódulo provoca la salida de una secreción tipo leche condensada.

Citológicamente presenta gran cantidad de células ductales, con núcleos hipertróficos y cierta densidad de la cromatina.

Histológicamente predominan túbulos homogéneos tapizados por células ductales normales, bajo las cuales hay células mioepiteliales.

### **Conducta terapéutica**

El tratamiento es quirúrgico.

### **Papiloma intraductal**

El papiloma intraductal o intracanalicular, se caracterizan por ser una proliferación papilomatosa que se proyecta en la luz de un conducto, al que está unido por un eje fibrovascular.

El papiloma intraductal puede ser único o

Histológicamente el nódulo presenta hendiduras y conductos revestidos por una doble capa de células sin actividad mitótica

El tratamiento es quirúrgico

Los hamartomas son unas tumoraciones blandas, bien delimitadas

Mamográficamente se observa una imagen característica

múltiple. La papilomatosis se trata de una masa ocupante de los conductos galactofóricos de gran calibre con localización subareolar, de gran tamaño cuando es única o solitaria y de pequeño tamaño cuando es múltiple. La papilomatosis se asocia con alteraciones hiperplásicas en el interior de las unidades lobulillares. El papiloma solitario no se asocia con mayor riesgo de cáncer de mama, si embargo en la papilomatosis múltiple si está aumentado discretamente.

### ***Diagnóstico clínico***

Al ser de pequeño tamaño, no se suele palpar.

El síntoma clínico más habitual e importante es la salida de secreción por un solo orificio. Puede ser pluricanalicular cuando se trata de una papilomatosis múltiple.

Histológicamente se compone de los tejidos normales de la mama. Podríamos decir que es una mama dentro de la mama

La secreción puede ser serosa, sanguinolenta o hemorrágica.

A veces puede producir dolor, tumor e invaginación del pezón.

### ***Diagnóstico por imagen***

No requiere tratamiento

Mamográficamente no se ven ya que se encuentran dentro del conducto y tardan en dilatarlo, raramente pueden verse como un nódulo denso, lobulado y bien definido.

El diagnóstico radiológico requiere de la práctica de una galactografía en las que se observará un defecto de repleción.

Lipoma es un nódulo de grasa dentro de la mama

Ecográficamente, si los papilomas son lo suficiente grandes, se verán como masas hipoecoicas y normalmente lobuladas y si produce obstrucción del conducto, puede verse la dilatación de éste, como una imagen hipoecoica o anecoica tubular con refuerzo posterior.



### **Diagnóstico citológico**

Sobre todo en la adolescente, en la que la realización de una galactografía va a ser muy dolorosa, la citología va a ser la mejor prueba diagnóstica.

Clínicamente se trata de un nódulo blando

Citológicamente el fondo de la extensión será serohemático o hemorrágico. La celularidad está compuesta por células galactofóricas y células espumosas y las células ductales se encuentran agrupadas formando papilas.

Mamográficamente imagen nodular de densidad grasa de bordes definidos

### **Conducta terapéutica**

El tratamiento será quirúrgico, consistente en la galactoforectomía del conducto afecto en su totalidad.

### **Tumor phillodes**

También se le conoce con el nombre de fibroadenoma intracanalicular celular, fibroadenoma phyllodes, cistosarcoma fillodes, etc. Se trata de una tumoración de tipo fibroadenomatoso, con hendiduras que dividen el tumor en masas foliáceas, de ahí el nombre de phillodes.

No requiere tratamiento quirúrgico

Aunque se observa en todas las edades, su frecuencia máxima se da entre 40 a 50 años.

El quiste de mama es una colección líquida encapsulada dentro de la mama

### **Diagnóstico clínico**

Se trata de una tumoración de crecimiento lento, que aumenta bruscamente de tamaño.

A la palpación el tumor es redondeado u oval, y suele ocupar la mayor parte de la mama, debido a su gran tamaño, es duro, bien delimitado y no doloroso.

Mamográficamente se observa una imagen nodular densa de bordes regulares.

### **Diagnóstico por la imagen**

Mamográficamente los phyllodes son

Ecográficamente imagen nodular anecoica con refuerzo posterior

indistinguibles de otras lesiones mamarias bien delimitadas.

- Son masas nodulares, densas bien definidas.
- No tienen ni espiculaciones ni microcalcificaciones.
- Puede observarse un halo que rodea al tumor.

Ecográficamente la imagen es idéntica a la de los fibroadenomas.

- Son nódulos bien delimitados, que tienen ecos internos de baja amplitud.
- Pueden observarse imágenes tubulares anecoicas (hendiduras llenas de líquido). Puede presentarse atenuación posterior.

### ***Diagnóstico citológico y anatomopatológico***

Citológicamente en el extendido se observan placas de células ductales y núcleos sueltos.

Macroscópicamente, el tumor presenta una cápsula fina, discontinua. La superficie es tuberosa y puede presentar prolongaciones nodulares en su superficie.

Histológicamente, presenta extensas hendiduras y conductos revestidos por un epitelio cilíndrico biseriado, con células mioepiteliales, pero sin actividad mitótica.

### ***Conducta terapéutica***

El tratamiento será quirúrgico, debiendo extirpar un margen amplio de tejido sano, pues en caso contrario es más fácil que recidive.

### ***Hamartomas o fibroadenolipomas***

Son tumores poco frecuentes, que se presenta con mayor frecuencia en mujeres de 40 a 55 años.

### ***Diagnóstico clínico***

A la exploración se palpa un nódulo, bien delimitado, blando, de superficie lisa, móviles y no adheridos a planos profundos ni superficiales.

La consistencia tan baja hace que a veces pasen desapercibidos a la palpación y que sea difícil distinguirlos de un lipoma.

### ***Diagnóstico por la imagen***

Mamográficamente son lesiones lucentes bien delimitadas y rodeadas por una fina cápsula que se verá, si hay grasa por fuera de ella.

La presencia de densidades lobulares dentro de la grasa encapsulada, da a esta lesión una característica determinante. Se trata de una imagen nodular redondeada o lobulada, con el interior de aspecto heterogéneo, con zonas radiotransparentes y radiopacas.

Ecográficamente, se observa una imagen bien delimitada, con zonas de ecogenicidad heterogénea, con zonas hipoecoicas y ecogénicas.

### ***Diagnóstico histológico***

Histológicamente se observa una mezcla de tejidos normales de la mama. Se podría considerar como una mama dentro de la mama.

Se demuestra la presencia de estructura ductal y lobulillar irregular, con estroma fibroso, tejido adiposo y ocasionalmente puede incluso observarse músculo liso.

### ***Conducta terapéutica***

Si el diagnóstico es concluyente no requiere tratamiento, pero si hay dudas diagnósticas precisará exéresis.

## **Lipoma**

Los lipomas son tumoraciones bien delimitadas y encapsuladas, que se han de diferenciar de la grasa perilobulillar.

La mayor frecuencia se presenta entre mujeres de 40 a 50 años.

### ***Diagnóstico clínico***

Clínicamente el nódulo es blando, bien delimitado, móvil y no adherido a planos profundos ni superficiales.

### ***Diagnóstico por la imagen***

Mamográficamente los lipomas se ven como unas imágenes nodulares radiolucentes, rodeados por una cápsula, que suele ser visible por que hay grasa por fuera y por dentro de la lesión.

Ecográficamente, se ven como imágenes nodulares hipoecoicas, con una ecogenicidad similar a la grasa subcutánea.

### ***Diagnóstico anatomopatológico***

La extensión citológica presenta un fondo lipídico, con adipocitos y elementos de tejido conjuntivo.

### ***Conducta terapéutica***

Esta lesión puede necesitar extirpación quirúrgica si produce alteraciones estéticas.

## **Quistes de mama**

Se trata de tumoraciones líquidas, cuya etiopatogénesis se desconoce. Se presenta sobre todo en la mujer perimenopáusica, siendo raro en mujeres menores de 20 años.

A la exploración se palpan como nódulos más o menos duros, bien delimitados móviles y no adheridos a planos profundos ni superficiales.

Mamográficamente cuando se observan se ven como unos nódulos de densidad aumentada bien delimitados y de bordes lisos.

Ecográficamente, se manifiestan como imágenes nodulares anecoicas con refuerzo posterior.

El diagnóstico definitivo se obtiene con la visión ecográfica del quiste.

La evacuación de su contenido mediante punción ecoguiada servirá como diagnóstico y tratamiento.

## **Hemangiomas**

Son tumores poco frecuentes, que aparecen en la adolescencia, pero que regresan espontáneamente.