

# PATOLOGÍA MAMARIA

## **ASPECTOS GENERALES**

### **MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

Evaluación clínica

Ultrasonido

Mamografía

Punción con aguja fina

Biopsia mamaria

### **LESIONES MAMARIAS FRECUENTES**

#### **DURANTE EL EMBARAZO**

Lesiones inflamatorias

Mastitis puerperal

Abscesos

Lesiones benignas

Fibroadenomas

Lipomas

Papilomas

Quistes

Galactocele

Otras lesiones

Lesiones malignas

### **CONCLUSIONES**

### **REFERENCIAS**

## ASPECTOS GENERALES

La glándula mamaria experimenta marcados cambios fisiológicos durante el embarazo y la lactancia. Estos cambios están mediados por una interacción hormonal donde los altos niveles de progesterona, estrógenos, prolactina y lactógeno placentario van a culminar el proceso de diferenciación del tejido iniciado en la adolescencia. Esto produce una verdadera transformación de la estructura de la glándula que va a permitir la producción de la leche materna.

Los cambios son más marcados a partir de la semana 6 de gestación cuando se observa un incremento progresivo de la pigmentación de la areola y del pezón, así como del tamaño, vascularización y temperatura de la mama. Esto se relaciona con los cambios histológicos representados por el agrandamiento de la unidad ducto-lobulillar terminal, proliferación vascular y linfática, signos de diferenciación secretora y edema estromal. Durante el segundo y tercer trimestre de la gestación se incrementa de manera significativa la consistencia y la presencia de nódulos, por lo que se recomienda su evaluación desde las primeras semanas de la gestación. Estas modificaciones retornan a la normalidad aproximadamente a los 3 meses después de suspender la lactancia, con algunas variaciones individuales (Page y Anderson, 1987).

Las lesiones mamarias durante el embarazo presentan una frecuencia similar a la de la población femenina no embarazada con similares características clínicas e imagenológicas. Sin embargo, se debe tener en cuenta la condición de la paciente y las consecuencias psicológicas y económicas que implica el diagnóstico y tratamiento de una lesión mamaria. Aproximadamente el 30% de las lesiones mamarias benignas son típicas del embarazo, mientras que el 70% restante son lesiones idénticas a las que se presentan en la mujer no embarazada (Byrd et al, 1962).

## MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

El embarazo y la lactancia son períodos en los que se debe realizar una correcta evaluación mamaria. El examen físico periódico y el autoexamen mensual, comenzando desde las primeras semanas de la gestación, son las mejores guías para la detección temprana de cualquier alteración. Se ha señalado que si el médico realiza durante el embarazo una adecuada evaluación de la mama no debe existir retardo en el diagnóstico de lesiones (Petrek, 1994).

### Evaluación clínica

El interrogatorio detallado con énfasis en antecedentes familiares y edad de aparición de los mismos, antecedentes per-

sonales de afecciones mamarias, intervenciones quirúrgicas y antecedentes de biopsias con atipias celulares es de vital importancia para el adecuado despistaje de las lesiones.

El examen de la mama de la mujer embarazada se debe hacer en forma sistemática y cuidadosa en la consulta prenatal y debe continuar durante el puerperio. Se debe orientar a la paciente acerca de los cambios que puede experimentar además, se deben hacer recomendaciones con fines preventivos tales como el uso de sostén, lubricación de la piel, preparación del pezón para la lactancia, realización del autoexamen, etc.

La inspección se hace con la paciente sentada, indicándole que realice un lento movimiento de extensión de los brazos hacia arriba. Se debe dar especial importancia a la simetría de ambas glándulas y a la presencia de retracciones cutáneas o del complejo areola-pezón. Luego se cambia a la posición de decúbito dorsal con las manos en la nuca y se realiza la palpación por cuadrantes orientada a la detección de nódulos dominantes por su tamaño o consistencia. El complejo areola-pezón se toma entre los dedos pulgar, índice y medio del examinador aplicando una leve presión para observar si hay secreción y la característica de la misma. Igualmente las regiones axilares y supraclaviculares deben ser palpadas para la investigación de adenopatías. La detección de cualquier lesión nodular dominante al examen físico, es indicación de realizar estudios imagenológicos que clarifiquen el origen y naturaleza con el fin de establecer una adecuada estrategia diagnóstica y terapéutica.

## Ultrasonido

Debido a las modificaciones producidas por la gestación, la evaluación imagenológica de inicio debe ser el ultrasonido mamario que, en principio, se realiza para determinar las características de la lesión palpable, en especial si son quísticas o sólidas. El estudio no debe limitarse a la lesión palpada, sino que se deben evaluar ambas glándulas en su totalidad para descartar la coexistencia de otras lesiones.

Se debe hacer énfasis en utilizar equipos e instrumentos adecuados, como lo son la ecasonografía de alta resolución con transductores preferiblemente lineales de alta frecuencia, igual o mayor de 7,5 Mhz y con registro fotográfico que permita ilustrar lo descrito y realizar controles futuros.

Por ser el ultrasonido un procedimiento dependiente del operador, los estudios deben ser realizados por un especialista entrenado y con experiencia. La evaluación de la imagen clínica va a depender de la capacidad del especialista de integrar los datos de la historia, la condición de embarazada, el examen físico y las imágenes para emitir el diagnóstico y las recomendaciones pertinentes. Debe conocer de otras alternativas de diagnóstico por imágenes o de

procedimientos para la toma de muestras, en los casos que requieran análisis citológico o histológico.

## Mamografía

Los cambios fisiológicos de la mama durante el embarazo se traducen en la mamografía por un aumento importante de la densidad nodular y difusa con escasa densidad adiposa. Esta condición reduce la sensibilidad del estudio y dificulta significativamente la evaluación satisfactoria de la glándula y la detección de anormalidades (Petrek, 1994).

En el embarazo y la lactancia, la mamografía se considera como complemento de los hallazgos del examen físico y la ecosonografía. A pesar de los avances tecnológicos en los equipos y materiales utilizados, la mamas de la mujer embarazada presentan las siguientes características físicas que le dificultan su evaluación (Jackson et al, 1993).

1. La densidad de las lesiones es igual a la del tejido mamario.
2. Se produce mayor radiación dispersa que reduce el contraste.
3. El tejido mamario es más heterogéneo, lo que dificulta su diferenciación del tejido patológico.
4. Se requiere mayor tiempo de exposición para obtener densidades adecuadas y a mayor tiempo de exposición se incrementa la posibilidad de movimiento de la paciente (borrosidad cinética).

El estudio mamográfico de pesquisa no se debe realizar durante el embarazo y se debe esperar 3 a 6 meses después de suspender la lactancia para que la mama vuelva a su condición basal (Heywang et al, 1997). La mamografía de diagnóstico puede ser re-alizada si existe sospecha clínica de malignidad, con el objetivo de evaluar si las lesiones presentan microcalcificaciones y determinar sus características, extensión, multifocalidad, multicentricidad y bilateralidad. No sirve para el diagnóstico de lesiones nodulares aisladas. A pesar de que con los equipos modernos no existe peligro de anomalías fetales por radiación, se recomienda la protección del abdomen en caso de ser necesario.

## Punción con aguja fina

Es un procedimiento excelente cuando la realiza un especialista bien entrenado, no tiene la misma certeza durante el embarazo por presentar una gran frecuencia de falsos positivos debido al aumento de la tasa de proliferación celular fisiológica de este período. Se debe informar a los patólogos y citotecnólogos de los datos de la historia clínica de la

paciente, destacando su condición de embarazo para minimizar los errores en el diagnóstico.

La punción con aguja fina puede ser realizada guiada por palpación o por ultrasonido. El procedimiento es técnicamente sencillo, se utilizan agujas hipodérmicas 21-23G las cuales, previa antisepsia de la zona, se introducen en el nódulo mamario en múltiples ocasiones ejerciendo presión negativa por retracción del émbolo. Una vez retirada la aguja, el material es colocado y extendido finamente en una o varias láminas portaobjeto, la cual se fija por inmersión con alcohol a una alta concentración o con aerosol y se envía para su coloración y estudio citológico.

## Biopsia mamaria

La biopsia mamaria ya sea por aguja o quirúrgica permite el estudio adecuado del tejido mamario y realizar el diagnóstico con exactitud. Durante el embarazo se debe tomar en cuenta el tiempo de gestación y el tipo de lesión. En caso de elegir una biopsia quirúrgica, Collins y colaboradores (1995) recomiendan realizarla antes del parto en pacientes con lesiones diagnosticadas en el primer o segundo trimestre y en el postparto en las diagnosticadas en el tercer trimestre. Las biopsias percutáneas con aguja gruesa pueden ser realizadas en cualquier momento del embarazo y lactancia sin riesgo significativo para la madre y el feto, con ella se reduce la morbilidad y se evita prolongar la ansiedad que genera el diagnóstico de cáncer en esta condición de mayor susceptibilidad para la paciente y los familiares (Bush and McCredie, 1986).

La gran vascularización de la mama condiciona una mayor probabilidad de hematomas, por lo que se debe realizar la compresión del área por mayor tiempo, así como también colocar hielo local y administrar antibióticos profilácticos porque el contenido lácteo de los ductos es un excelente medio de cultivo que favorece las infecciones. Las fístulas de leche son una complicación poco frecuente descrita posterior a la biopsia mamaria (Schackmuth et al, 1993).

Si la biopsia debe ser realizada durante la lactancia se recomienda suspender la misma un día antes del procedimiento. Se prefiere el uso de anestésico local y agujas gruesas porque permiten un diagnóstico más preciso con bajo riesgo de complicaciones. Se deben tomar no menos de 5 muestras promedio para garantizar un diagnóstico adecuado (Parker et al, 1994; Liberman et al, 1994). La ecosonografía es un excelente método guía, aún en lesiones palpables, para escoger el área del tumor a biopsiar y evitar muestras de zonas de necrosis o reacción inflamatoria peritumoral. La biopsia percutánea bajo guía estereotáxica no se considera durante el embarazo por tratarse de lesiones palpables.

## LESIONES MAMARIAS FRECUENTES DURANTE EL EMBARAZO

La frecuencia y distribución de las lesiones mamarias durante el embarazo son similares a las observadas en la población femenina no embarazada. Como se señaló anteriormente, aproximadamente el 30% de las lesiones benignas son típicas del embarazo, incluyendo las lesiones inflamatorias, galactoceles y los fibroadenomas con cambios secretorios.

### Lesiones inflamatorias

**Mastitis puerperal.** Las infecciones mamarias se presentan con mayor frecuencia durante el puerperio, afectan a más del 2% de las mujeres (Stehman, 1990) y están condicionadas por la presencia de contenido lácteo intraductal como un excelente medio de cultivo. La mayoría de las veces se trata de un proceso infeccioso de origen bacteriano, cuyos gérmenes más frecuentes son el **Stafilococcus aureus** formador de abscesos y el **Streptococcus sp** presente en la celulitis. Son más frecuentes en las 5 primeras semanas de la lactancia pero se pueden ver hasta a los 10 meses postparto (Niebyl et al, 1978).

Los hallazgos clínicos más comunes son eritema, calor, dolor, induración y edema en un área relativamente bien definida, que corresponde a un lóbulo mamario y que se acompaña frecuentemente de adenopatías axilares de carácter inflamatorio. En ocasiones se presenta fiebre y es común observar en el examen hematológico leucocitosis con neutrofilia. El diagnóstico de mastitis es esencialmente clínico y los métodos imagenológicos se pueden utilizar cuando haya una evolución tórpida o sospecha de malignidad.

El diagnóstico diferencial es con el carcinoma inflamatorio de la mama, cuya presentación clínica es muy similar; sin embargo, el proceso en este último caso es usualmente más difuso, con edema cutáneo importante, lo que se describe como "piel de naranja" y pueden haber nódulos satélites y coloración violácea de la piel. La biopsia debe incluir la piel afectada y no se debe retrasar ante la sospecha clínica de carcinoma inflamatorio o en caso de fracaso del tratamiento antibiótico convencional. Esta letal presentación del cáncer mamario debe ser tratada lo más rápidamente posible. Los métodos de imágenes proveen poca información y no se consideran útiles en el diagnóstico de las lesiones inflamatorias de la mama.

Debido a que la mastitis es primariamente un proceso subcutáneo, no es sorprendente que el organismo causal no pueda ser aislado de la leche en todas las ocasiones, por lo que algunos autores no recomiendan el cultivo rutinario (Matheson et al, 1988).

Se debe iniciar tratamiento antibiótico precoz ante la sospecha de una mastitis puerperal para reducir el desarrollo de abscesos mamarios y otras complicaciones (Niebyl et al, 1978). Se recomienda iniciar la terapia con alguna penicilina resistente a las penicilinasas tal como dicloxacilina, a la dosis de 250 mg por VO cada 6 horas. También se puede utilizar amoxicilina/ácido clavulánico a la dosis de 250 a 500 mg por VO cada 8 horas y en pacientes alérgicas a la penicilina la alternativa de elección es la eritromicina a la dosis de 500 mg por VO cada 6 horas. Además, se deben administrar analgésicos antiinflamatorios no esteroideos.

Se debe insistir en el drenaje adecuado de la leche sin discontinuar en lo posible la lactancia, la succión mecánica suave se recomienda en caso de dolor intenso en la mama afectada. Es importante insistir en las medidas higiénicas de limpieza del pezón con agua hervida antes y después de cada mamada. El calor local húmedo y el masaje cuidadoso de la glándula pueden aliviar los síntomas (Niebyl et al, 1978). Las fallas en el tratamiento y la virulencia del germen pueden originar la formación de abscesos y eventualmente fístulas (Heywang et al, 1997).

**Abscesos.** Los abscesos mamarios se desarrollan entre el 5% y el 11% de las pacientes con mastitis puerperal. Clínicamente se sospecha un proceso infeccioso por la aparición de signos de flogosis como: dolor, eritema, aumento local de la temperatura y tumefacción, ganglios linfáticos axilares palpables y dolorosos, así como compromiso del estado general. Pueden ser difíciles de detectar clínicamente porque tienden a estar limitados por segmentos mamarios normales, se extienden en forma piramidal y con frecuencia son mayores de lo que parecen (Shwartz, 1982).

Se debe sospechar la existencia de un absceso ante el fracaso de la terapéutica inicial de la mastitis puerperal. El diagnóstico diferencial se hace con el carcinoma inflamatorio (Karstrup et al, 1993). La ecosonografía es muy útil en la identificación de estas lesiones y, en casos seleccionados, como guía para la punción y drenaje. El estudio muestra engrosamiento de la piel, aumento de la ecogenicidad del subcutáneo y es difícil diferenciar entre éste y el parénquima, dilatación segmentaria de ductos e importante atenuación irregular del sonido. El estudio permite el diagnóstico de abscesos antes de su sospecha clínica, los cuales se presentan como lesiones ecomixtas, de centro anecogénico o hipoecoico, con ecos internos móviles, uni o multicamerales, paredes irregulares, sombras laterales igualmente gruesas, reforzamiento posterior si el contenido es líquido y pérdida de la arquitectura ecográfica normal del tejido mamario circundante. La ecosonografía también se puede utilizar para evaluar la evolución del proceso. La mamografía tiene un valor muy limitado en estos casos.

El tratamiento convencional es el drenaje quirúrgico bajo anestesia general con la ruptura digital de los septos y lavado de la cavidad. Se recomienda la toma de muestra para bacteriología y biopsia del fondo y de las paredes del absceso. Con las incisiones circunareolares sobre el área más cercana a la piel se obtienen mejores resultados estéticos. Luego del drenaje, se continúa con la terapia antibiótica de amplio espectro hasta que cedan los cambios inflamatorios locales. Se han señalado excelentes resultados terapéuticos y cosméticos en pacientes tratados mediante la colocación de catéteres únicos o múltiples por vía percutánea guiados por ultrasonido (Karstrup et al, 1993).

## Lesiones benignas

Las lesiones benignas más frecuentes durante el embarazo son, en orden de frecuencia: fibroadenoma, lipoma, papiloma, cambios quísticos y galactocele, etc (Donegan, 1967).

**Fibroadenomas.** Los fibroadenomas son tumores benignos de tejido fibroso y epitelial que pueden presentar actividad secretora, principalmente en el último trimestre, y que presentan, al examen físico, características similares en la mujer gestante que en la no gestante. En ocasiones se puede dificultar el diagnóstico por las características de la mama de la embarazada.

Al examen físico se palpa como una lesión nodular, de contornos lisos, bien definida, no adherida a los planos superficiales ni profundos (Fechner, 1987). Los fibroadenomas pueden presentar aumento de volumen asociado a una acción hormonal, principalmente durante el primer trimestre; también pueden presentar infartos intratumorales. En la ecosonografía se observan como lesiones nodulares bien definidas, redondeadas, ovoideas o polilobuladas, únicas o múltiples, con moderado reforzamiento acústico posterior y con delgadas sombras laterales (Barth and Prechtel, 1991). Para confirmar el diagnóstico se puede utilizar la punción con aguja fina.

Una vez establecido el diagnóstico de fibroadenoma la lesión se mantiene en observación durante el resto del embarazo. La extirpación de la lesión se considera sólo si se presentan cambios tales como dolor o aumento brusco o exagerado de volumen. En la mayoría de los casos se puede utilizar anestesia local y realizar el procedimiento en forma ambulatoria. Se deben extremar las medidas de hemostasia, asepsia y antisepsia para evitar complicaciones y se recomienda el uso de antibióticos profilácticos.

**Lipomas.** Los lipomas se diagnostican mejor mediante mamografía porque son lesiones radiolúcidas de densidad contraria a las de las mamas de la mujer embarazada. No requieren evaluación o tratamiento, a menos que aumenten bruscamente de volumen, en cuyo caso esta indicada la

extirpación quirúrgica de manera similar a la de los fibroadenomas.

**Papilomas.** Los papilomas intraductales son alteraciones que muy rara vez se presentan como lesiones nodulares palpables y se caracterizan por presentar una secreción sanguinolenta por el pezón. El diagnóstico al final del embarazo es difícil, debido a la secreción normal que puede presentar la embarazada durante este período. El estudio citológico de la secreción mamilar es fundamental para establecer el diagnóstico. Por tratarse de lesiones benignas el tratamiento generalmente se difiere hasta después de concluida la lactancia.

**Quistes.** Los quistes mamarios son fáciles de detectar con la ecosonografía. Pueden ser lesiones únicas o múltiples que se observan como imágenes redondeadas, anecogénicas, de paredes delgadas, contornos bien definidos, con importante reforzamiento acústico posterior y sombras laterales delgadas. Pueden presentar septos intraquísticos y, en ocasiones, se pueden observar ecos internos que sugieren detritus celulares o proceso inflamatorio. Se debe descartar la presencia de lesiones intraquísticas o la coexistencia de otras alteraciones benignas o malignas. En caso de ser sintomáticos, el tratamiento adecuado es la punción y aspiración de la lesión con aguja guiada por palpación o ecosonografía de acuerdo con el tamaño, profundidad y características del contenido. El uso del ultrasonido garantiza el vaciamiento completo.

**Galactocele.** Son lesiones quísticas únicas o múltiples de contenido lácteo, que se pueden desarrollar durante el embarazo o la lactancia. Mediante la ecosonografía se observan como lesiones redondeadas, uni o multicamerales hipocogénicas o anecogénicas con importante reforzamiento acústico posterior. Cuando son visibles en la mamografía, se describen como masas mixtas con nivel aceite-agua (Heywang et al, 1997). Al igual que en otras lesiones quísticas de la mama, la punción y aspiración de la lesión suele ser suficiente para tratar el galactocele. El contenido espeso de estas lesiones en ocasiones hace necesario el uso de agujas de mayor calibre (18, 16 o 14 G) para la evacuación completa del mismo. En caso de recidiva se considerará la extirpación quirúrgica de la lesión.

**Otras lesiones.** La hipertrofia mamaria puerperal se refiere a un aumento exagerado del tamaño de la glándula uni o bilateralmente. Usualmente comienza durante el primer trimestre del embarazo y tiende a empeorar con los embarazos subsiguientes. En el pasado se ensayaron diferentes tratamientos utilizando testosterona, etilbestrol, corticosteroides y progesterona. Actualmente el uso de bromocriptina en dosis de 5 a 7,5 mg/día o más ha sido útil en el con-

trol de esta afección. La mamoplastia reductora al finalizar la lactancia, sigue siendo el tratamiento de elección en estos casos.

El tumor phyllodes es una entidad rara que representa del 0,8% al 3% de los tumores mamarios y su incidencia es la misma en la mujer gestante que en la no-gestante. Clínicamente se presenta como un nódulo bien delimitado, multilobulado, de crecimiento rápido que, en ocasiones, alcanza dimensiones considerables. En la ecosonografía se aprecia una lesión ecomixta, predominantemente sólida, polilobulada con áreas hipoecogénicas o anecogénicas. Se debe hacer el diagnóstico diferencial con el fibroadenoma. El tratamiento recomendado es la extirpación local amplia con margen de tejido sano de por lo menos 1 cm. Estas lesiones tienden a recidivar localmente. El 25% de los tumores **phyllodes** son considerados malignos y su manejo terapéutico es similar al del adenocarcinoma.

### Lesiones malignas

La incidencia del cáncer de mama asociado a embarazo es de 10 a 40/100 000 habitantes y representa del 1% al 3% de todos los tumores malignos en la mama. La incidencia de cáncer mamario está aumentada en mujeres premenopáusicas y, por consiguiente, se espera un aumento de estos tumores asociados al embarazo (Saunders and Baum, 1993). El retraso del primer embarazo debido a madres profesionales y otros factores socioeconómicos, aumenta la frecuencia de gestaciones en la cuarta década que es cuando la incidencia de esta afección comienza a aumentar. Es una entidad de mal pronóstico, debido a que el diagnóstico generalmente se retrasa, lo cual permite el desarrollo de la enfermedad. Entre las causas de este retardo se encuentran las siguientes (Hernández, 1992).

1. Las características de la mama durante este período.
2. La falta de una adecuada evaluación de las mamas en la consulta prenatal.
3. Atribuir nódulos o tumores a cambios fisiológicos.
4. No pensar en la enfermedad.

El diagnóstico se realiza principalmente por medio de la palpación. La ecosonografía es una herramienta fundamental complementaria con la que se puede diferenciar la naturaleza sólida o quística de las lesiones y establecer el grado de sospecha. Las lesiones malignas se observan ecográficamente con marcada hipoecogenicidad, contornos irregulares, gruesas sombras laterales, ruptura de la interfase posterior, más altas que anchas, extensión ductal y con halo ecogénico relacionado con reacción desmoplásica.

La mamografía tiene valor en el diagnóstico en los casos en que se presenten microcalcificaciones para determinar extensión, multifocalidad, multicentricidad y bilateralidad. Las microcalcificaciones sospechosas de malignidad son descritas como pleomórficas, de diferentes densidades y tamaño, dispuestas en cúmulos o siguiendo el trayecto de un ducto. La confirmación histológica permite decidir la conducta quirúrgica por lo que se recomienda la biopsia abierta o la toma de muestra con aguja gruesa con o sin guía ecográfica. El diagnóstico y manejo de estas pacientes es discutido en el capítulo 34.

### CONCLUSIONES

Las lesiones mamarias durante el embarazo y la lactancia presentan una incidencia y distribución similar a la de la población femenina general. Existen lesiones típicas del embarazo tales como los galactoceles y los fibroadenomas con cambios secretorios. También se observa aumento de la frecuencia de lesiones inflamatorias durante este período. El examen clínico de la mama desde los primeros meses del embarazo es la mejor herramienta diagnóstica y la ecosonografía de alta resolución es el método complementario ideal. La mamografía tiene un valor limitado debido a las características de la mama gestante y la utilidad se incrementa en los casos de microcalcificaciones.

Los procedimientos percutáneos con agujas permiten tomar muestras para estudio citológico e histológico y se pueden realizar en cualquier momento del embarazo con baja morbilidad y alta precisión diagnóstica. Tienen la ventaja de evitar el retraso innecesario y, por tanto, reducir la angustia creada por el posible diagnóstico de cáncer en este período.

Se debe realizar control clínico e imagenológico de las lesiones benignas y de los procesos inflamatorios y se justifica la intervención quirúrgica en los casos en que se observen cambios significativos o ante la presencia de un cáncer.

### REFERENCIAS

- Barth V, Prechtel K. Mama normal. En: Barth V, Prechtel K, editores. Atlas de patología de la glándula mamaria. 2da ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1991.
- Bush H, McCredie A. Carcinoma of the breast during pregnancy and lactation. In: Allen HH, Nisker JA. Cancer in pregnancy. New York: Futura Publishing Co. Inc., 1986.
- Byrd BF, Bayer DS, Robertson JC, Stephenson JE Jr. Treatment of breast tumor associated with pregnancy and lactation. *Ann Surg.* 1962; 155:940-7.

- Collins JC, Liao S, Wile AG. Surgical management of breast masses in pregnant women. *J Reprod Med* 1995; 40(11):785-8.
- Donegan WL. Pregnancy and breast cancer. *Major Prob Clin Surg* 1967; 5:170-8.
- Fechner RE. Fibroadenoma and related lesions. In: Page D, Anderson T, editors. *Diagnostic histopathology of the breast: stages of breast development*. New York: Churchill Livingstone, 1987.
- Hernández GA. Cáncer de mama y embarazo. En: Hernández GA. *Avances en mastología*. 1ra ed. Chile: Editorial Universitaria S.A., 1992.
- Heywang, SH, Scchreer I, Dershaw DD. Cysts. In: Heywang, SH, Scchreer I, Dershaw DD. *Diagnostic breast imaging*. New York: Thieme Stuttgart; 1997.
- Jackson VP, Hendrick RE, Feig SA, Kopans DB. Imaging of the radiographically dense breast. *Rad* 1993; 188:297-301.
- Karstrup S, Solvig J, Nolsoe ChP, Nilson P, Khattar S, Loren I, et al. Acute puerperal breast abscesses: us-guided drainage. *Rad* 1993; 188:807-9.
- Liberman L, Dershaw DD, Rosen PP, Abramson AF, Deutch BM, Hann LE. Stereotaxic 14-gauge breast biopsy: how many core biopsy specimens are needed? *Rad* 1994; 192:793-5.
- Matheson I, Ausnes I, Horgen M, Aabo O, Melby K. Bacteriological findings and clinical symptoms in relation to clinical outcome in puerperal mastitis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1988; 67(8):723-6.
- Niebyl JR, Spence MR, Parmley TH. Sporadic (non epidemic) puerperal mastitis. *J Reprod Med* 1978; 20(2):97-100.
- Page D, Anderson T. Stages of breast development. In: Page D, Anderson T, editors. *Diagnostic histopathology of the breast. Stages of breast development*. New York: Churchill Livingstone, 1987.
- Parker SH, Barbauk F, Jackman RJ, Aucreman CJ, Cardenosa G, Cink TM, et al. Percutaneous large-core breast biopsy: a multi-institutional study. *Rad* 1994; 193:359-64.
- Petrek JA. Breast cancer during pregnancy. *Cancer* 1994; 74(Suppl 1):518-27.
- Saunders CM, Baum M. Breast cancer and pregnancy: a review [see comments]. *J R Soc Med* 1993; 86(3):162-5. Comment in: *J R Soc Med* 1993; 96(12):743.
- Schackmuth EM, Harlow CL, Norton LW. Milk fistula: complication after core breast biopsy. *Am J Roentgeno* 1993; 161:961-2.
- Schwartz GF. Benign neoplasm and "inflammations" of the breast. *Clin Obstet Gynecol* 1982; 25:373-7.
- Stehman FB. Infections and inflammations of the breast. In: Hindle WH, editor. *Breast diseases for gynecologists*. Norwalk: Appleton & Lange, 1990.
- Thomsen AC, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, non-infectious inflammations of the breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149(5):492-5.

