



BUAP



FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA

**“IDENTIFICAR LOS AGENTES CAUSALES DE ABSCESOS DE MAMA EN
PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA”**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:
DRA. ABRIL ANAHÍ SOTO JERÓNIMO**

**ASESOR EXPERTO:
DRA. BELÉN VÁZQUEZ GONZÁLEZ
DRA. HILDA CECILIA BEDOLLA CHÁVEZ**



**ASESOR METODOLÓGICO:
DRA. YOLANDA VÁZQUEZ VELASCO**

H. PUEBLA DE ZARAGOZA, ENERO 2025

CVU: 2174979



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL DE LA MUJER DE PUEBLA**

**“IDENTIFICAR LOS AGENTES CAUSALES DE ABSCESOS
DE MAMA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA”**

**TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DRA. ABRIL ANAHÍ SOTO JERÓNIMO

ASESORES EXPERTOS:

**DRA. BELÉN VÁZQUEZ GONZÁLEZ
DRA. HILDA CECILIA BEDOLLA CHÁVEZ**

ASESOR METODOLÓGICO:

DRA. YOLANDA VÁZQUEZ VELASCO

H. PUEBLA DE ZARAGOZA, ENERO 2025

CVU: 2174979

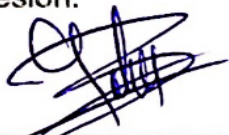
DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN

HOSPITAL DE LA MUJER IMSS BIENESTAR JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

AUTORIZACIÓN DE TESIS

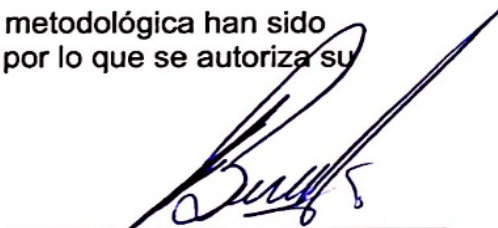
Este trabajo fue realizado en el Hospital de la Mujer de Puebla, con el título: "IDENTIFICAR LOS AGENTES CAUSALES DE ABSCESOS DE MAMA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA" por la Dra. Abril Anahí Soto Jerónimo y bajo la dirección de la Dra. Belén Vázquez González, Dra. Hilda Cecilia Bedolla Chávez y Dra. Yolanda Vázquez Velasco.

Se hace constar que el contenido científico y la estructura metodológica han sido supervisados de acuerdo a los lineamientos establecidos, por lo que se autoriza su impresión.



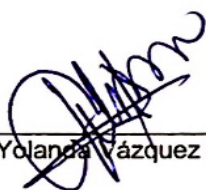
Dra. Belén Vázquez González

Médico Adscrito de Ginecología y
Obstetricia
Asesor Experto



Dra. Hilda Cecilia Bedolla Chávez

Médico General con maestría en
ciencias.
Coordinadora de enseñanza y Médico
de Clínica de Heridas.
Asesor Experto



Dra. Yolanda Vázquez Velasco

Médico General con maestría en
Salud Pública.
Adscrita al área de Gestión de
calidad.
Asesor Metodológico



Dr. Octavio Gamíño Márquez

Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital de la Mujer Puebla



Dra. Alma Carolina Flores Hernández

Coordinadora de Investigación
Hospital de la Mujer Puebla

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que han sido un pilar en mi formación.

A mi familia por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A quienes tuve el honor de conocer y fomentaron en mí el deseo de superación, a mis adscritos del Hospital General de Tlaxcala por darme los cimientos y a los del Hospital de la Mujer de Puebla por consolidar cada conocimiento.

A mis asesores Dra. Belén Vázquez, Dra. Cecilia Bedolla, Dra. Yolanda Vázquez por su asesoría y amabilidad al contribuir en la elaboración de esta tesis.

A quienes tuve el gusto de elegir como familia y me dieron apoyo incondicional durante estos años.

Gracias.

ÍNDICE:

	Página
1. INTRODUCCION.....	5
2. ANTECEDENTES.....	7
2.1 ANTECEDENTES GENERALES	
2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
4. OBJETIVOS.....	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
6. RESULTADOS.....	27
7. DISCUSIÓN.....	38
8. CONCLUSIÓN.....	42
9. BIBLIOGRAFÍA.....	44

1. INTRODUCCION:

La consulta por patología benigna de la mama constituye hasta el 90% de las enfermedades de la mama. (52)

Los abscesos de mama causan una morbilidad significativa, tienden a reaparecer y pueden provocar secuelas permanentes, como deformidad de la mama e incapacidad para producir leche. Las mujeres en periodo de lactancia, las fumadoras y las diabéticas tienen un mayor riesgo de presentar abscesos de mama. (1)

Con frecuencia se encuentra infección bacteriana polimicrobiana, fuertemente asociada al tabaquismo. El retraso en el diagnóstico puede generar daño en la función o estructura de la mama, con secuelas que pueden ser permanentes. (52)

El tratamiento conservador de los abscesos de mama se basa en el drenaje y en la administración de antibióticos sistémicos.

El tratamiento definitivo de estos abscesos requiere del drenaje y resección quirúrgica de la fístula para reducir el riesgo de recurrencia.

La elección de la terapia antibiótica empírica para el absceso de mama debe centrarse en las bacterias que comúnmente causan estas infecciones. Los estudios sobre la microbiología de dichos abscesos, publicados hasta la fecha, indican que existe una variedad importante de bacterias que pueden causar estas infecciones y que existen resultados en los cuales puede coexistir una infección mixta (1).

Los abscesos mamarios son comunes en mujeres lactantes, con una incidencia que va desde el 0.4 al 11% durante el periodo de lactancia. *Staphylococcus aureus* es el patógeno aislado más común en los abscesos de mama durante este periodo. Es una bacteria Gram-positiva altamente patógena que puede causar infecciones de la piel, tejidos blandos, huesos, articulaciones y de órganos sistémicos (2).

El Hospital de la Mujer de Puebla y la Clínica de mama del complejo médico del Sur son los encargados de atender a pacientes de primera vez y subsecuentes en patología mamaria, otorgando el tratamiento y seguimiento de las mismas.

La mala orientación acerca de la autoexploración condiciona un retraso en la detección temprana y claramente repercute en las complicaciones de un tratamiento no oportuno.

Se debe orientar sobre la exploración mamaria con la finalidad de identificar alteraciones en la arquitectura de la misma, cambios en la piel o secreciones anormales por el pezón, con la intención de acudir a valoración médica de manera inmediata.

El flujo de pacientes con patología benigna de la mama se ha visto en incremento, por ello es importante hacer énfasis en la realización de la autoexploración y de la misma manera en el uso de estudios de imagen y cultivos de secreción mamaria, pues juegan un papel fundamental en el diagnóstico temprano y diferenciación de las patologías benignas de la mama, así como en el seguimiento de las mismas.

2. ANTECEDENTES:

2.1 ANTECEDENTES GENERALES:

Los procesos inflamatorios benignos de la mama representan un apartado importante en la patología de esta glándula. Afectan principalmente a mujeres en edad fértil y el diagnóstico de algunas de estas lesiones resulta sencillo sin ofrecer dificultades en su tratamiento, sin embargo en algunas situaciones tanto el diagnóstico como el tratamiento pueden condicionar serios problemas.

Afortunadamente, la mayoría de estas lesiones inflamatorias demostrarán ser benignas. (60)

Más del 50% de todas las mujeres desarrollarán alguna forma de enfermedad benigna de la mama después de los 20 años, que incluyen las condiciones referentes a tumoraciones benignas, trauma, dolor o mastalgia e infección.

La presentación clínica de las enfermedades de la mama está condicionada por la presencia de una masa palpable, hinchazón o congestión mamaria, edema o inflamación, tumefacción, descarga a través del pezón, mastalgia, eritema, ulceración, inversión o retracción dérmica, así como alteraciones en el ultrasonido mamario o mastografía.

Los padecimientos tumorales benignos de la mama suelen provocar cambios locales como el aumento de volumen, tumoración que condiciona distensión cutánea y dolor. Los padecimientos inflamatorios e infecciosos de la mama pueden resolverse de manera espontánea o tras el uso de antibióticos, antiinflamatorios o medidas locales. En cambio, los padecimientos neoplásicos, dada su capacidad para invadir, tanto local como regional, involucran territorios distantes, la sintomatología es variada y su avance se manifiesta dependiendo de su localización, las zonas linfoportadoras y los aparatos y sistemas que hayan sido afectados.

Dentro de las patologías mamarias con mayor incidencia se encuentran: Mastalgia, fibroadenoma mamario, condición fibroquística de la mama, papiloma intraductal y mastitis, la cual condiciona a la formación de abscesos mamarios.

Se entiende por patología benigna mamaria a un conjunto de alteraciones en el tejido mamario, sin capacidad para diseminarse y que responden a mecanismos hormonales, factores externos condicionados por los hábitos nutricionales y estilos de vida que interactúan entre sí, condicionando un conjunto de signos y síntomas variados manifestados por dolor mamario, masas, nodularidad, turgencia, irritabilidad, secreción y descarga por el pezón y/o inflamación e infección.

La mastitis es la inflamación del tejido mamario, pudiendo esta clasificarse como infecciosa y no infecciosa. Afecta del 1 al 24% de las mujeres en periodo de lactancia, condicionando a la formación de abscesos mamarios en el 5 al 7% de los casos como una complicación.

En la mastitis infecciosa, el absceso de mama es una de las complicaciones graves. Los agentes causales más frecuentes suelen ser cocos gram positivos y negativos. La palpación de una masa fluctuante, crepitante, acompañada de cambios eritematosos sugiere la presencia de mastitis infecciosa, por lo que se debe iniciar tratamiento antibiótico lo antes posible.

A diferencia de la mastitis asociada al puerperio, donde el microorganismo más frecuente es el *Estafilococo dorado* (90% de los casos), en la mastitis no puerperal existe una gran diversidad de patógenos, incluyendo gram positivos, anaerobios, bacilos y espiroquetas.

TABLA 5
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS TUMORES MAMARIOS

Cuadro 6	
Clasificación	Patologías
Tumores benignos	Fibroadenoma mamario Tumor <i>phylloides</i> Papiloma canalicular, intracanalicular Papilomatosis múltiple
Displasias mamarias	Condición fibroquística Adenosis mamaria
Padecimientos infecciosos e inflamatorios	Absceso mamario Mastitis del puerperio Ectasia de los conductos Enfermedad de Mondor
Miscelánea	Ginecomastia Hiperplasia virginal Galactocele
Tumores malignos	Carcinoma mamario Sarcoma de la mama

Tomado de Compendio de Patología mamaria. Secretaría de Salud. Hospital General de México

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS Y DE TAMIZAJE:

AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA

La autoexploración es una prueba de tamizaje que no disminuye la mortalidad en la patología neoplásica de la mama pero aumenta la oportunidad de que la paciente detecte una anomalía en la glándula mamaria y por consiguiente busque atención médica inmediata.

Se debe realizar en las mujeres premenopáusicas en un periodo posterior a los 8 días del periodo menstrual y en las pacientes postmenopáusicas de manera mensual el mismo día. (61)

EXAMEN CLÍNICO DE LA MAMA

La exploración mamaria es recomendable para la detección oportuna de patología mamaria, principalmente la benigna.

Los tumores benignos de la mama son discretos, con bordes bien definidos y móviles, pero no se puede asegurar el contenido líquido o sólido solo por la palpación.

Se debe realizar una vez por año como parte importante del examen clínico a toda mujer mayor de 40 años, y a toda aquella mujer que acuda a la consulta por algún síntoma mamario sin importar la edad. Su sensibilidad es del 54% y su especificidad del 94%. (61)

La exploración mamaria se inicia con la inspección de la paciente en sedestación, con las manos en la cadera y posteriormente con los brazos en la cabeza, explorando el tamaño y forma de las glándulas mamarias, la simetría, presencia de lesiones ulcerativas, hoyuelos, resequedad de la piel, retracciones o inversiones, masas visibles o la presencia de eritema.

La palpación mamaria puede ser en posición supina explorando completamente y de manera sistemática la mama, en forma circular, vertical u horizontal, incluyendo la expresión del pezón y la exploración de los ganglios axilares.

La palpación se comenzará con las yemas de los dedos índice, medio y anular (dedos 2,3 y 4). Cada área deberá palparse haciendo círculos pequeños a diferente profundidad, primero superficial en búsqueda de posibles lesiones adyacentes a la piel, posterior intermedia y por último con presión más profunda para descartar lesiones cercanas al pectoral mayor. (61)

AUXILIARES DIAGNÓSTICOS:

MASTOGRAFÍA:

Consiste en una radiografía de mama bilateral, tomando distintas proyecciones, principalmente cráneo-caudal y oblicua. Es importante diferenciar entre una mastografía diagnóstica y una de tamizaje.

La diagnóstica se debe realizar a pacientes mayores de 35 años con hallazgos positivos a la exploración clínica de la mama, en quienes la presencia de una masa palpable proporciona una sensibilidad entre el 82 al 94% y una especificidad entre el 55 al 84%. (61)

ULTRASONIDO MAMARIO:

Su principal utilidad esta representada en la diferenciación de lesiones sólidas y lesiones quísticas, ya sean palpables o no, dado que la mastografía no puede hacerlo.

La mastografía en mujeres jóvenes o con mamas densas posee baja sensibilidad, por lo cual la ecografía es una técnica esencial para un mejor diagnóstico y seguimiento de la patología benigna de la mama.

El informe ultrasonográfico se rige, al igual que la mastografía por la clasificación de BI-RADs. (61)

RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE LA MAMA:

Estudio indicado en el tamizaje de mujeres con alto riesgo (mutaciones en el gen BRCA 1 y 2). De la misma manera, suele ser útil en la evaluación de pacientes portadoras de implantes mamarios para descartar alguna ruptura intracapsular de estos, pacientes con presencia de tumores palpables y reporte mastográfico de BIRADs 0 por la presencia de mamas densas y con ultrasonido mamario normal, y por último en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en las que es necesario valorar la extensión de la enfermedad. (61)

ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA:

Indicada para el diagnóstico de quistes complejos de mama, sin presencia de masa sólida y para masas sólidas palpables sugestivas de patología benigna. Su

porcentaje de falsos negativos es del 1 al 35% en lesiones palpables y más del 68% en lesiones no palpables. (61)

BIOPSIA POR AGUJA TRUCUT:

Utilizada para el diagnóstico de lesiones sólidas que pueden ser palpables o no. En caso de lesiones palpables mayores a 2 cm, podrá realizarse por el cirujano de mama y en caso de las lesiones no palpables o menores a este tamaño, deberá realizarse guiada por ultrasonido y tomada por un radiólogo. (61)

BIOPSIA POR ESTEROTAXIA:

Consiste en una biopsia realizada con aguja trucut guiada por mastografía, indicada en lesiones sospechosas que solo se visualizan con mastografía (microcalcificaciones, áreas de asimetría, nódulos, áreas de distorsión de la arquitectura, etc) (61)

BI-RADS (Breast Imaging Report and Database System):

Creado en 1993 por el American College of Radiology con la finalidad de estandarizar el reporte mastográfico, proporcionando un lenguaje específico y universal para las lesiones mamarias mediante las diferentes técnicas de imagen. (62)

CULTIVO:

Procedimiento que se realiza para identificar el microorganismo que causa la infección y determinar el tratamiento antibiótico adecuado. Para su realización, se toma una muestra de pus y se envía a un laboratorio para su análisis.

2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Un absceso mamario es una acumulación localizada de exudado inflamatorio (es decir, pus) en el tejido mamario. Estos se desarrollan con mayor frecuencia cuando la mastitis o la celulitis no responden al tratamiento con antibióticos, sin embargo, un absceso también puede ser la primera manifestación de una infección mamaria (3).

Los abscesos mamarios pueden ocurrir de novo (es decir, primarios, sin patología desencadenante) o debido a una complicación de otro proceso patológico como la mastitis periductal, infección cutánea de la mama, o mastitis lobulillar granulomatosa (es decir, secundaria). (4)

Los abscesos mamarios producen una morbilidad importante y pueden ser recurrentes, condicionando secuelas permanentes como deformidad de la glándula mamaria o incluso pérdida de su función para la producción lactea. (53)

Por la importancia del manejo terapéutico, resulta más útil clasificar los abscesos basados en la presentación clínica, en abscesos puerperales y no puerperales.

Abscesos puerperales:

La mastitis es una complicación que se encuentra con mayor frecuencia en primíparas, pudiendo estar presente en el 1 al 24% de las mujeres lactantes (41). Los abscesos mamarios se manifiestan como una complicación de la mastitis en el 5 al 11 % de los casos (6), generalmente en las primeras 12 semanas del puerperio o en el momento del retiro de la lactancia (7), y se denominan abscesos puerperales o lactacionales, siendo causados por bacterias, con mayor frecuencia *Staphylococcus aureus*, que ingresan a través de pequeñas laceraciones de la piel y proliferan en los conductos galactóforos congestivos. Se debe alentar a las madres a continuar la lactancia durante el tratamiento para favorecer el drenaje de los conductos. La interrupción de la lactancia es necesaria solo si se indica un tratamiento antibiótico contraindicado para el neonato. (p. ej., tetraciclina, ciprofloxacino o cloranfenicol) o si se realiza un drenaje quirúrgico. (28)

Abscesos no puerperales:

Los abscesos mamarios que ocurren sin relación alguna al periodo de lactancia se denominan abscesos no puerperales y se clasifican dependiendo de su localización en centrales (periareolares) o periféricos.

Los abscesos mamarios no lactacionales pueden clasificarse dependiendo de su ubicación: central (ubicados en la región periareolar) o periférico, y aunque la primera forma clínica es la más habitual hasta en un 90%, sigue representando una entidad rara pues representa tan solo el 1 al 2% de las patologías mamarias sintomáticas. (51)

Un absceso mamario es una colección de material purulento localizada dentro de la mama.

Los abscesos mamarios que se presentan en pacientes fuera del periodo de lactancia suelen aparecer con mayor frecuencia en los últimos años de vida reproductiva, alrededor de los 40 años. (46)

Los abscesos mamarios no lactacionales son causados por raras etiologías granulomatosas, bacterianas o micóticas. (14)

El ultrasonido es útil en determinar las características de masas y colecciones abscedadas, siendo necesario para la toma de la biopsia y el drenaje percutáneo. El diagnóstico es clínico y el estudio microbiológico es de gran utilidad en la determinación del agente etiológico y su sensibilidad bacteriana, indispensable en la selección adecuada de la antibioticoterapia, dejando la resección quirúrgica para pocos casos que no remiten al manejo conservador. La recurrencia es alta, y el seguimiento a largo plazo es esencial. (51)

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de un absceso mamario se incluyen la obesidad, la raza negra y el tabaquismo (42). En un estudio realizado por Rizzo et al, se concluyó que el 64% de 87 mujeres que recibieron tratamiento por abscesos mamarios no relacionados con la lactancia tenían el antecedente de ser diabéticas, aunque la importancia de este factor de riesgo podría ser

sobreestimado, en parte por que el 89% de estas mujeres eran de raza negra, siendo este otro factor de riesgo independiente para la aparición de abscesos mamarios no lactacionales (43).

Absceso mamario central no puerperal (periareolar):

Un absceso mamario central no puerperal es el tipo más común de absceso que ocurre fuera del periodo de la lactancia, afectando principalmente a mujeres jóvenes, en su mayoría fumadoras (14,44,45). Este tipo de absceso se está volviendo más común a medida que aumenta el tabaquismo entre las mujeres jóvenes (44).

Se cree que estos abscesos se originan como una complicación de la mastitis periductal. La metaplasia escamosa del epitelio cúbico se considera como el causante de la formación de tapones de queratina, infiltrados inflamatorios agudos centrales y detritus celulares, lo cual produce la distensión y obstrucción de los conductos galactóforos. La infección secundaria se produce por estasis, lo que conduce a la formación de abscesos y del desarrollo de fístulas cutáneas que involucran la región periareolar, formando un medio de liberación de la pus y por consecuente de la presión generada en los conductos galactóforos. (45, 46).

La enfermedad de Zuska consiste en una asociación entre la mastitis no puerperal y la formación de un absceso subareolar (48). Es considerada una enfermedad benigna, poco habitual, con una prevalencia reportada en la literatura del 1-2%. (27)

Aunque existen varios casos de mastitis periductal y absceso subareolar descritos, es a Zuska et al. a quienes se les acredita la enfermedad. En 1951 fueron quienes publicaron los hallazgos clínicos y patológicos de cinco pacientes con mastitis no lactacional complicada con absceso y fístula recurrente de los conductos lactíferos; todos estos casos asociados a tumoración subareolar y telorrea patológica. Fueron quienes concluyeron que la enfermedad estaba relacionada a estasis de secreciones dentro del conducto, lo cual contribuye a dilatación e inflamación o infección, condicionando a la formación de abscesos y que su ruptura a través de la piel resulta en la formación de un trayecto fistuloso. (48)

Estos abscesos tienen una cronicidad, a menudo con obstrucción recurrente de los conductos por tapones de queratina, y tienden a la formación de fístulas. En general, los abscesos son de localización central, peri o subareolar. (43)

En el absceso subareolar no asociado al periodo de lactancia, la capa normal de células del epitelio cuboidal se convierte en epitelio escamoso productor de grandes cantidades de queratina, lo que condiciona su acumulación con la consecuente formación de tapones que obstruyen el conducto principal y condicionan que su secreción sea acumulada, dilatando y adelgazando el epitelio de manera progresiva, hasta ocasionar la ruptura y salida de queratina, generando una reacción inflamatoria por cuerpo extraño en el tejido mamario, con infiltrado linfocitario, de plasmocitos, histiocitos y células gigantes de tipo cuerpo. La invasión de bacterias puede conllevar al desarrollo de un absceso subareolar (55), pudiendo drenar de manera espontánea, formando una fístula que suele ubicarse en el borde areolar y recurrir por la obstrucción persistente del conducto.

La sobreinfección bacteriana en los abscesos mamarios es causada principalmente por bacterias que colonizan la dermis. Varios estudios retrospectivos que incluyeron abscesos mamarios, de los cuales la mayoría no estaban relacionados a la lactancia, evaluaron el perfil microbiológico y los cultivos, resultando positivos en su gran mayoría a *S. aureus*, siendo el germen más encontrado en 32 a 79% de los casos y de los cuales del 8.6 al 58% fueron resistentes a la metilicina.

Los cuadros recurrentes suelen estar asociados a flora mixta, incluidos los organismos anaerobios. (56)

Se ha determinado que hasta en el 40% de los abscesos mamarios, la etiología polimicrobiana esta presente, pudiendo aislarse gérmenes aerobios como los del grupo de *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterobacteriaceae*, *Corynebacterium*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, y rara vez anaerobios. En los casos crónicos recurrentes se han podido aislar microorganismos como *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Bacteroides*. (31)

Habitualmente los abscesos no lactacionales se encuentran en una ubicación periareolar o subareolar. Rara vez se producen abscesos periféricos no puerperales

y estos suelen estar asociados con algún trauma en la región mamaria, acné, quistes epidérmicos y con afecciones crónicas como la diabetes y artritis reumatoide (53). La tasa de recurrencia se presenta hasta en el 50% de los casos y a menudo requieren múltiples drenajes o fistulectomía (57)

Pueden presentarse desde la adolescencia hasta los 80 años, encontrándose una incidencia máxima a los 40 años (58). Son mas frecuentes en pacientes obesos y con una fuerte correlación con el tabaquismo, estipulándose que alrededor del 90% de las mujeres que presentan un absceso mamario fuman comparado con el 38% de la población en general (59)

El ultrasonido es la prueba más empleada para diagnóstico y como guía para realizar procedimientos. Los hallazgos ecográficos son sugestivos al visualizarse dilatación de los conductos localizados radialmente alrededor del pezón.

En algunas ocasiones puede mostrarse el trayecto fistuloso que comunica con el conducto galactóforo y la piel. Suele observarse un engrosamiento de la piel adyacente a la fístula o por encima del absceso.

El diagnóstico diferencial más relevante es el carcinoma localmente avanzado o el carcinoma inflamatorio de la mama. Los hallazgos clínicos que comparten incluyen el engrosamiento de la piel y masa subareolar, siendo importante su diferenciación; el carcinoma exhibe una masa sólida comparado con el absceso mamario, el diagnóstico definitivo deber ser histopatológico.

En relación a la antibioticoterapia, ante la baja sospecha de estafilococo meticilino resistente y sin alergia a la penicilina, la terapia de primera elección deberá iniciarse con una penicilina anti estafilocócica oral como por ejemplo la dicloxacilina 500mg por vía oral cada 6 horas o cefalexina 500mg vo cada 6 horas. Si existe sospecha o aislamiento de estafilococo meticilino resistente y no hay alergia a la penicilina deberá iniciarse un antibiótico anti-betalactamasa como por ejemplo ampicilina sulbactam 750mg vía oral dos veces al día. En personas con alergia a la penicilina puede administrarse trimetoprim/sulfametoxazol 160/800 mg por vía oral cada 12 horas o clindamicina 300mg via oral cad 6 horas.

La vancomicina se puede utilizar en casos más graves o en pacientes hospitalizadas con sospecha de estafilococo meticilino resistente adquirido en el hospital.

La duración del tratamiento médico estará determinada por la respuesta clínica y generalmente oscila entre 7 y 10 días. La elección entre la vía oral o la intravenosa estará determinada por la gravedad de la afección y a criterio médico.

Es indispensable la revaloración del tratamiento si no existe respuesta a los antibióticos dentro de un lapso de 48 horas.

En caso de aislamiento de un microorganismo gramnegativo, se puede optar iniciar el manejo con una quinolona, como el ciprofloxacino. Alternativamente, se puede valorar el uso de una cefalosporina de tercera generación como la ceftriaxona.

Dentro de las medidas de apoyo al tratamiento antibiótico se incluye el manejo con analgésicos de ser necesario. Como el absceso mamario está asociado al tabaquismo, se debe orientar a las pacientes a dejar de fumar.

En pocas ocasiones los abscesos mamarios se resuelven con antibióticos solos y generalmente requieren drenaje. La aspiración con aguja y anestesia local, ya sea guiada o no por ecografía es una buena opción en los abscesos distales de la piel y menores de 3 cm, obteniendo un resultado cosmético favorable. Si al contrario, la piel que recubre el absceso se ve comprometida, permaneciendo delgada y brillante, lo ideal es realizar una incisión pequeña en la piel que recubre el absceso sobre el punto de máxima fluctuación, con posterior envío del material purulento a estudio microbiológico.

En un estudio retrospectivo realizado por Joaquín Bartolomé A. y Verónica Solves (2015-2020) se evidenció que *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina fue el agente prevalente en los abscesos mamarios en mujeres en periodo de lactancia. En los abscesos mamarios no lactacionales, se ha observado una mayor variedad de agentes etiológicos, predominantemente de las bacterias anaerobias. Representando gran importancia de estas bacterias en el desarrollo de los abscesos no relacionados con la lactancia, principalmente en fumadores.

Se determinó de igual forma en este estudio que los abscesos mamarios que se desarrollaron en pacientes diabéticos tuvieron menor presencia de anaerobios; encontrando cocos grampositivos aerobios en estos pacientes. (53)

En una revisión de 89 pacientes con abscesos mamarios, las cuales ameritaron manejo quirúrgico, alrededor del 14 % fueron complicaciones de la mastitis puerperal y el 86 % restante fueron complicaciones de mastitis no relacionada con la lactancia (5).

La incidencia de los abscesos de mama oscila entre el 0.4 y el 11 % de las madres que se encuentran en periodo de lactancia (3). Los abscesos mamarios en mujeres no lactantes ocurrieron con mayor frecuencia en afroamericanas, pacientes obesas y consumidoras de tabaco.

Las mujeres lactantes, las fumadoras y las pacientes diabéticas tienen un riesgo aumentado de padecer un absceso mamario. (53)

Los factores de riesgo para desarrollar un absceso mamario como complicación de una mastitis puerperal abarcan edad materna > 30 años, primer embarazo, edad gestacional > 41 semanas y el consumo de tabaco (6).

En un estudio realizado a madres lactantes con absceso estafilocócico se identificó que dos de los factores de riesgo para su desarrollo estaban en relación con problemas para la lactancia y ser madres que trabajaban fuera del hogar (odds ratio 2,74) (7).

En un estudio retrospectivo de 68 pacientes, todas ellas con abscesos mamarios, el tabaquismo fue un factor de riesgo significativo para su desarrollo (odds ratio 8,0, 95% IC)

De los 68 casos, más de la mitad de pacientes (54%) necesitaban múltiples tratamientos quirúrgicos y 22 de ellas eran grandes fumadoras, 5 pacientes desarrollaron fístulas y todas eran grandes fumadoras. (8)

En otro estudio retrospectivo de 89 pacientes con absceso mamario de cualquier tipo, 39 de ellas (43%) eran fumadoras empedernidas. (5)

La mayoría de las pacientes que desarrollaron abscesos mamarios recurrentes eran fumadoras (77%). Fumar fué el único factor significativamente asociado con la recurrencia del absceso.

Se especula que fumar puede ejercer una toxicidad directa sobre el epitelio del conducto retroareolar (45). La formación de abscesos bilaterales se presenta hasta en el 25% de estos pacientes (47). El término enfermedad de Zuska se acuñó para describir la condición clínica caracterizada por dolor periareolar recurrente asociado a la formación de fístulas galactóforas y abscesos, no relacionado con la lactancia. Los abscesos centrales no puerperales tienen un curso clínico crónico y son los más difíciles de tratar. La recurrencia ocurre en el 25 al 40% de las mujeres, acompañadas de formación de fístulas cutáneas en un tercio de ellas. (14,44,46). Los análisis microbiológicos frecuentemente suelen mostrar una flora mixta (estafilococos y estreptococos) con mayor riesgo de infección por anaerobios (42).

La incidencia de la mastitis durante la lactancia varía del 2% al 33%, y la tasa de formación de abscesos en la mastitis infectada va desde el 4.6% al 11% (10, 24). Las grietas en los pezones y la estasis de leche son los principales factores de riesgo para el desarrollo de los abscesos mamarios en las mujeres lactantes (25, 26).

Entre las mujeres no lactantes, la diabetes, la obesidad, el tabaquismo y la raza negra son los principales factores de riesgo para la formación de estos abscesos (27, 28).

Staphylococcus aureus ha sido el patógeno predominante que se ha aislado de los abscesos mamarios (25,29, 30). Las infecciones por *S. aureus* resistente a la meticilina (MRSA) están aumentando.

El *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (MRSA) se está convirtiendo en un patógeno cada vez más importante en la mastitis de la lactancia y en la mastitis no puerperal (5).

Los abscesos mamarios que no se asocian con la lactancia pueden clasificarse como centrales, periféricos o relacionados con la piel. Un absceso central generalmente es causado por una mastitis alrededor de los conductos. Los

abscesos periféricos son menos comunes que los abscesos centrales y pueden estar asociados a condiciones subyacentes como la diabetes, artritis reumatoide, terapia con corticosteroides y trauma directo en mama.

En un estudio realizado por Moazzez et al. se reportó que en el 50% de los casos se había cultivado especies de estafilococos, y el 19% de todos los abscesos mamarios adquiridos en la comunidad fueron meticilino resistentes. El *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad (CA-MRSA) se observa principalmente en mujeres que carecen de los factores de riesgo tradicionales, como el posparto (31, 32).

Las pacientes con abscesos mamarios recurrentes tienen altas tasas de infección por flora mixta y por anaerobios (5).

Las pacientes con absceso mamario primario presentan clínica compatible con tumefacción mamaria dolorosa y localizada, acompañada de fiebre y malestar general, masa palpable, sensible y fluctuante. El transcurso del tiempo es variable; La mastitis y el absceso pueden presentarse de manera simultánea o el absceso puede producirse de 5 a 28 días después del tratamiento de la mastitis (10).

Para las mujeres lactantes, los cultivos de leche materna pueden ayudar a guiar la selección de antibióticos si no es posible la aspiración o no se demuestra secreción purulenta. El cultivo es especialmente importante en los casos de infecciones graves, infecciones adquiridas en medio hospitalario o ante la falta de respuesta a los antibióticos iniciales (11,12).

El manejo del absceso mamario primario consiste en el drenaje y la terapia con antibióticos (4, 13, 14, 15).

La elección del tratamiento antibiótico empírico debe estar dirigido a los microorganismos que con mayor frecuencia producen abscesos mamarios. (53)

Las opciones para el drenaje mamario incluyen aspiración con aguja y drenaje quirúrgico (16).

Si la piel suprayacente a la lesión no está isquémica, el método de elección para el drenaje del absceso será la aspiración guiada por ecografía con anestesia local (13,14,17,18).

Si la piel que lo recubre está comprometida (isquemia o necrosis por presión), o en condiciones en las que el absceso no responde a la aspiración con aguja y a la terapia con antibióticos, será necesario el drenaje quirúrgico. (19, 20).

En el contexto de infecciones relacionadas con la lactancia, la evacuación de la leche (mediante lactancia o extracción) es importante para la resolución de la infección y reducir las molestias (12,13, 21).

Las complicaciones incluyen infecciones recurrentes, malos resultados estéticos, fístulas del conducto mamario, fístula de leche y antibioma. Las infecciones recurrentes son más comunes en el contexto de los abscesos no relacionados con la lactancia materna, la diabetes y el tabaquismo (22).

Se sabe que *Staphylococcus aureus* es el organismo patógeno más común en los abscesos mamarios, pero existen pocos datos sobre las características microbiológicas de los abscesos mamarios, especialmente en Pakistán. En la mayoría de las pacientes que presentan abscesos mamarios, tanto en grupos lactantes como no lactantes, los antibióticos de amplio espectro administrados empíricamente incluyen una cobertura para Gram positivos donde el grupo de penicilina como la amoxicilina clavulanato sigue siendo el tratamiento de elección (25,35).

En pacientes con comorbilidades como diabetes o antecedentes de alergias y fumadoras, la elección de antibióticos empíricos es principalmente ciprofloxacina y clindamicina (29,36).

El uso irracional de los antibióticos comúnmente disponibles ha llevado a la aparición de microorganismos resistentes y quizás la razón detrás de la resistencia proviene de cultivos adquiridos en la comunidad. Por lo tanto, estamos prescribiendo antibióticos empíricos que tienen más probabilidades de ser resistentes en primer lugar.

En 2008, Stafford y colegas (37) encontraron que el patógeno más común en el absceso mamario asociado al puerperio, clínicamente significativo en su población era el MRSA adquirido en la comunidad (67 %, n=18). Su número de casos era pequeño y sus datos provenían de mujeres que requirieron hospitalización durante un lapso de 9 años.

Thomsen y colegas (38) enfatizaron el drenaje del absceso mamario, lo que incrementó el resultado favorable en un 50 % y redujo significativamente la duración de los síntomas. En el 96% de los casos, los antibióticos apropiados redujeron aún más los síntomas persistentes.

Aunque el método habitual de tratamiento del absceso mamario puerperal es quirúrgico abierto, el drenaje por aspiración con aguja percutánea guiada por ecografía ha emergido como una alternativa válida y ha mostrado los prometedores resultados. La Aspiración con aguja percutánea guiada por ecografía junto con el tratamiento antibiótico oral en forma ambulatoria es seguro y eficaz. Esta técnica debería convertirse en la norma de práctica en el manejo de pequeños abscesos mamarios de aparición temprana. (39)

El estándar de oro para el tratamiento de los abscesos mamarios es la incisión quirúrgica, el drenaje y la administración sistémica de antibióticos. Este manejo a menudo ocasiona cicatrices incómodas y requiere de vendaje postoperatorio. Sin embargo, estudios recientes sugieren que la aspiración de abscesos mamarios guiada por ecografía más la terapia con antibióticos sistémicos puede ser menos invasiva, con mejor resultado estético y una mayor tasa de curación. (23)

En un estudio de Lodhi N y col. MRSA fué el organismo más común visto en los abscesos mamarios. Su tratamiento de primera línea antibiótica fué resistente. La clindamicina y el ciprofloxacino deben ser la primera opción terapéutica para el tratamiento. (40).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los abscesos mamarios representan un reto para los profesionales de la salud, produciendo una considerable morbilidad, con tendencia a recurrir y producir secuelas permanentes asociadas a deformidades de la mama o pérdida de su capacidad para la producción de leche. Pueden presentarse desde la adolescencia hasta los 80 años con una incidencia máxima a los 40 años. Existen escasos reportes de abscesos mamarios documentados en varones.

Los abscesos mamarios son causados predominantemente por bacterias que colonizan la piel.

Staphylococcus aureus es el germen más encontrado en los abscesos mamarios, los episodios recurrentes a menudo están condicionados por flora mixta, incluyendo a los organismos anaerobios.

Se ha estimado que hasta el 40% de los abscesos mamarios pueden ser polimicrobianos pudiendo aislarse germen aerobios como *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterobacteriaceae*, *Corynebacterium*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y en algunas ocasiones, anaerobios. En los casos de recurrencia crónica, otros microorganismos aislados son *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Bacteroides*.

Las mujeres lactantes, las fumadoras y las pacientes diabéticas tienen un riesgo aumentado de padecer un absceso mamario.

Se ha asociado al sobrepeso / obesidad y al inicio tardío de la menarquia como factores de riesgo independientes para la mastitis periductal y posterior formación de abscesos, aunado al incremento de la expresión de citocinas proinflamatorias.

Se cree que el consumo de tabaco podría tener un efecto tóxico directo sobre los conductos galactóforos retroareolares o un efecto indirecto estimulando hormonalmente la secreción mamaria, esto explicaría el carácter recurrente de la patología.

El diagnóstico de absceso mamario es clínico. La galactoforitis o infección de los conductos mamarios precede a la formación de los abscesos, presentándose en etapas iniciales, pudiendo ser aguda o crónica, desarrollándose en un periodo entre

cinco días y seis meses. Se produce la formación de una barrera de tejido de granulación alrededor que se transforma en la cápsula del absceso, el cual se llena de pus.

Típicamente, los abscesos no asociados a la lactancia suelen encontrarse en una ubicación periareolar o subareolar, con poca frecuencia, estos abscesos mamarios de localización periférica son relacionados con trauma, acné, quistes epidérmicos, afecciones crónicas como Diabetes Mellitus y Artritis Reumatoide.

La ecografía es el estudio más utilizado en el diagnóstico de absceso mamario y como guía para procedimientos. El diagnóstico diferencial más importante es el carcinoma localmente avanzado o el carcinoma inflamatorio de la mama, siendo de vital importancia su diferenciación para un adecuado manejo.

El tratamiento esta basado en la administración de antibióticos y drenaje del absceso mamario con la intención de reducir el riesgo de recurrencia. La elección del tratamiento antibiótico empírico debe estar orientado a los microorganismos que producen estas infecciones con mayor frecuencia.

En adultos con baja sospecha de estafilococo meticilino resistente la terapia de primera línea estará basada en el uso de penicilina antiestafilocócica como la dicloxacilina o cefalexina. Si existe sospecha o aislamiento de estafilococo meticilino resistente se debe iniciar manejo con un antibiótico anti-betalactamasa como ampicilina/sulbactam.

En pacientes con alergia a la penicilina, se puede considerar el uso de trimetoprim/sulfametoxazol o clindamicina. El uso de vancomicina se reserva a casos más complicados o en pacientes hospitalizados, en quienes la sospecha etiológica esta basada en estafilococo meticilino resistente adquirido en el hospital. Es de vital importancia la revaloración del tratamiento dentro de las 48 hrs si no hay respuesta al antibiótico iniciado. Si se aíslan bacilos gramnegativos, el manejo a considerar sera con una quinolona (ciprofloxacino), alternativamente se puede usar una cefalosporina de tercera generación como la ceftriaxona.

El absceso mamario es un un trastorno infeccioso benigno de la mama, poco frecuente, con tendencia a la cronicidad y recurrencia, que requiere un diagnóstico adecuado para el inicio oportuno del tratamiento con la intención de disminuir las secuelas.

4. OBJETIVOS:

6.1 OBJETIVOS GENERALES

Identificar el o los agentes etiológicos más frecuentes de los abscesos de mama en las pacientes atendidas en el Hospital de la Mujer, en el periodo comprendido de enero 2023 a enero 2024.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las comorbilidades asociadas a los abscesos de mama.
- Conocer la resistencia microbiana presente en los cultivos de abscesos mamarios.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue descriptivo, observacional, transversal y pospectivo, se incluyeron pacientes con diagnóstico de absceso de mama atendidas en el hospital de la mujer durante el periodo comprendido de Enero 2023 a Enero 2024.

La población estudiada fue seleccionada incluyendo a las pacientes con absceso de mama que contaron con reporte de cultivo, excluyendo a las pacientes que no contaban con el mismo dentro de su atención médica. Se eliminaron a las pacientes con patología de la mama que no integraron el diagnóstico de absceso mamario.

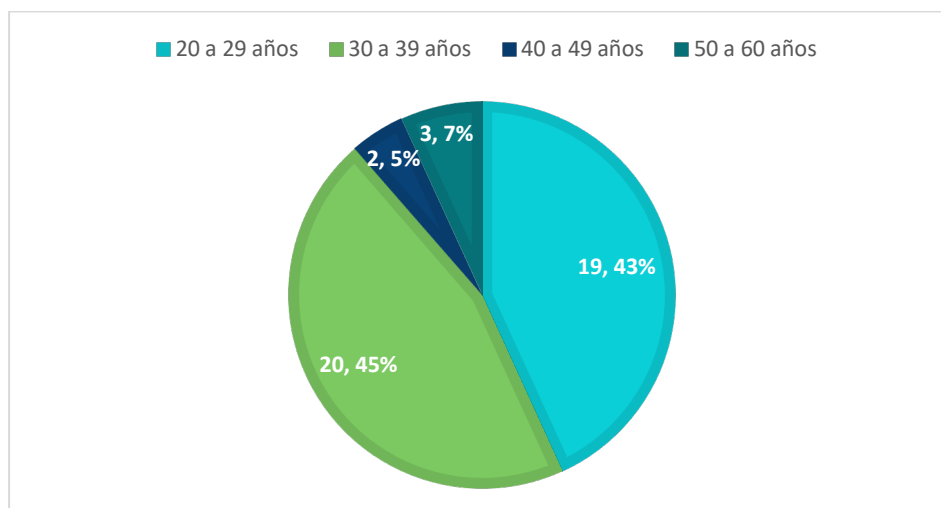
Se realizó el análisis de los datos a través de moda, media, porcentajes y frecuencia, recolectando información de expedientes clínicos y tabulando los datos obtenidos mediante el Programa SPSS.

6. RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 131 expedientes de pacientes que acudieron a valoración al Hospital de la Mujer de Puebla entre Enero 2023 y Enero 2024, por diagnóstico de absceso de mama. El 34% cumplió con criterios de selección de la muestra al contar con reporte de cultivo de secreción de mama y se descartaron a todas las pacientes que fueron diagnosticadas con alguna otra patología benigna de la mama o no contaron con reporte de cultivo en el expediente.

Posterior a la selección de la muestra, conformada por un total de 44 pacientes, se buscó intencionadamente el reporte del cultivo y el agente etiológico aislado en la muestra de secreción mamaria, así como la resistencia antimicrobiana reportada en el antibiograma, de los cuales se exponen los resultados a continuación.

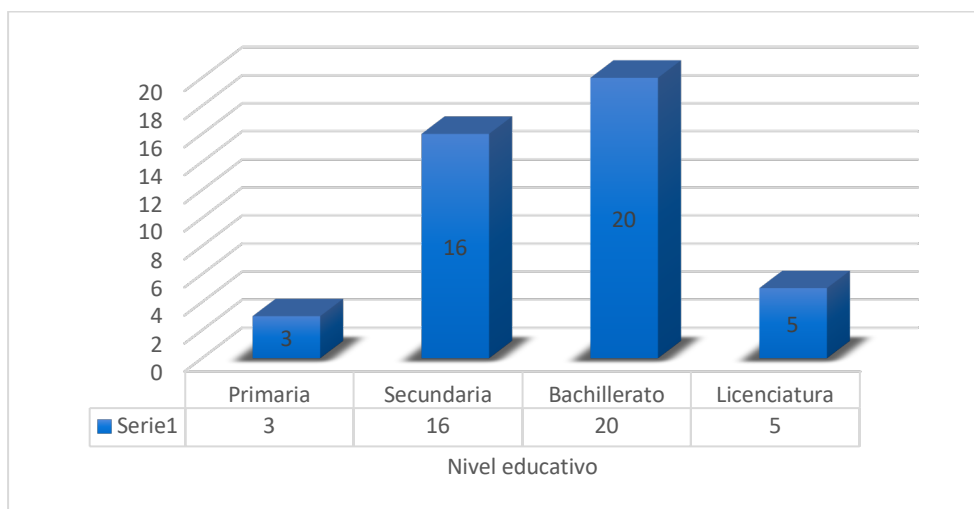
GRÁFICA 1: Rango de edad.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

En cuanto a la edad de las pacientes, el rango osciló entre los 21 y 57 años, la moda fue de 32 años, representada por el 16%. El 45% de las pacientes estudiadas se encontraban en la categoría de los 30 a 39 años de edad y el 43% entre los 20 a 29 años. El 12% de las pacientes restantes, eran mujeres mayores de 40 años y de este porcentaje, el 7% contaban con más de 50 años (Gráfica 1).

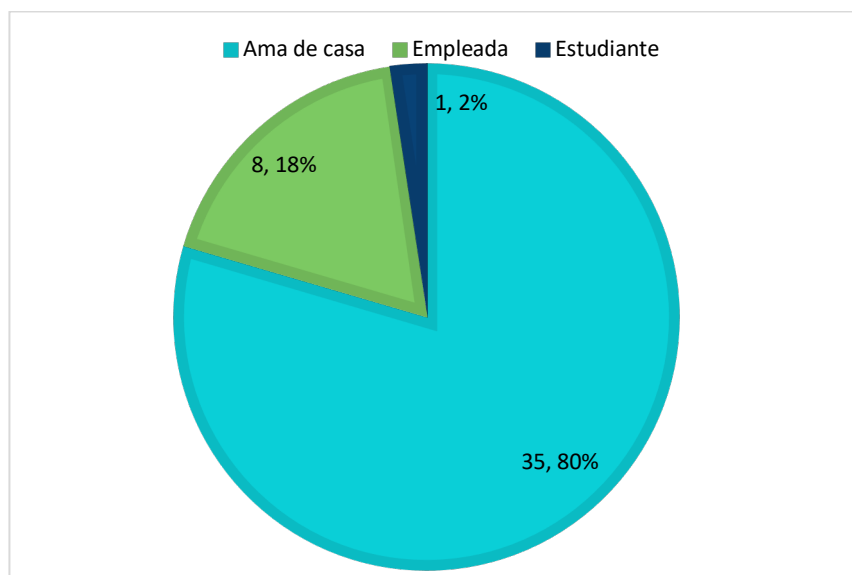
GRÁFICA 2: Nivel educativo.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

En relación con la escolaridad, las 44 pacientes habían cursado al menos el nivel educativo básico, 7% contaban con educación primaria, 36% con secundaria completa, 57% con nivel educativo medio superior, de estas, el 46% habían concluido el bachillerato y solo el 11% culminaron la licenciatura. Ninguna de las pacientes manifestó ser analfabeta (Gráfica 2).

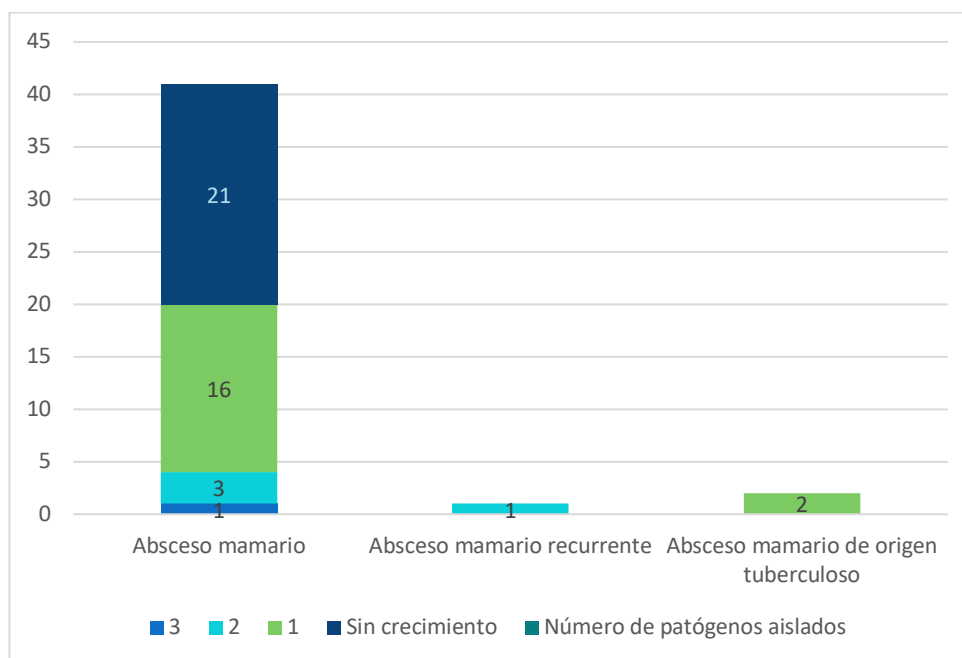
GRÁFICA 3: Ocupación.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

De acuerdo con la ocupación de las pacientes en este estudio, se encontró que el 80% de ellas se dedicaban al hogar, el 18% trabajaban como empleadas y solo el 2% continuaba estudiando (Gráfica 3).

GRÁFICA 4: Diagnóstico en relación con el número de patógenos aislados.

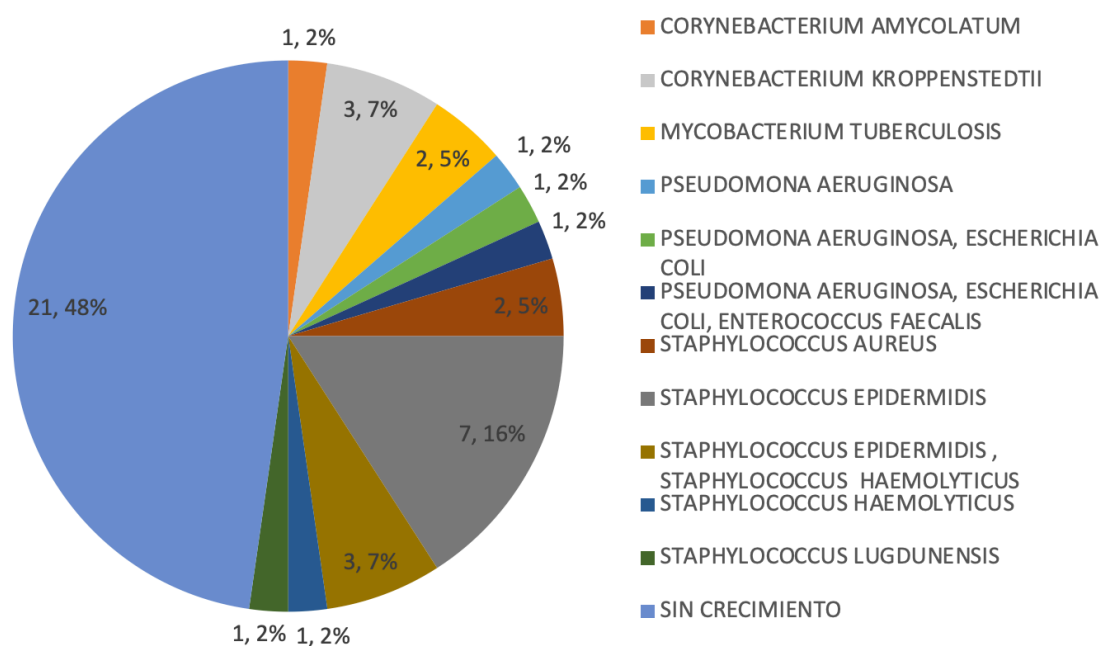


Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

De las 44 pacientes incluidas en este estudio, se determinó que 41 de ellas fueron diagnosticadas como abscesos de mama, 2 resultaron ser abscesos mamarios de origen tuberculoso y solo 1 fue diagnosticada como absceso de mama recurrente.

En relación con el total de pacientes, el 48% no mostraron crecimiento de patógeno en el reporte de cultivo. Se evidenció que el 52% de estas pacientes mostraron aislamiento de 1 o más patógenos en la muestra de cultivo. El 78% de estas presentaron crecimiento de un solo microorganismo, el 18% mostró la presencia de 2 patógenos y solo el 4% dio como resultado la presencia de 3 microorganismos en el cultivo (Gráfica 4).

GRÁFICA 5: Reporte de cultivo.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

Del total de reportes de cultivo de los abscesos de mama, se demostró que el 52% presentó crecimiento de al menos un microorganismo; el 41% evidenció a un microorganismo de manera aislada, mientras que el 11% restante, la presencia de flora mixta en el cultivo.

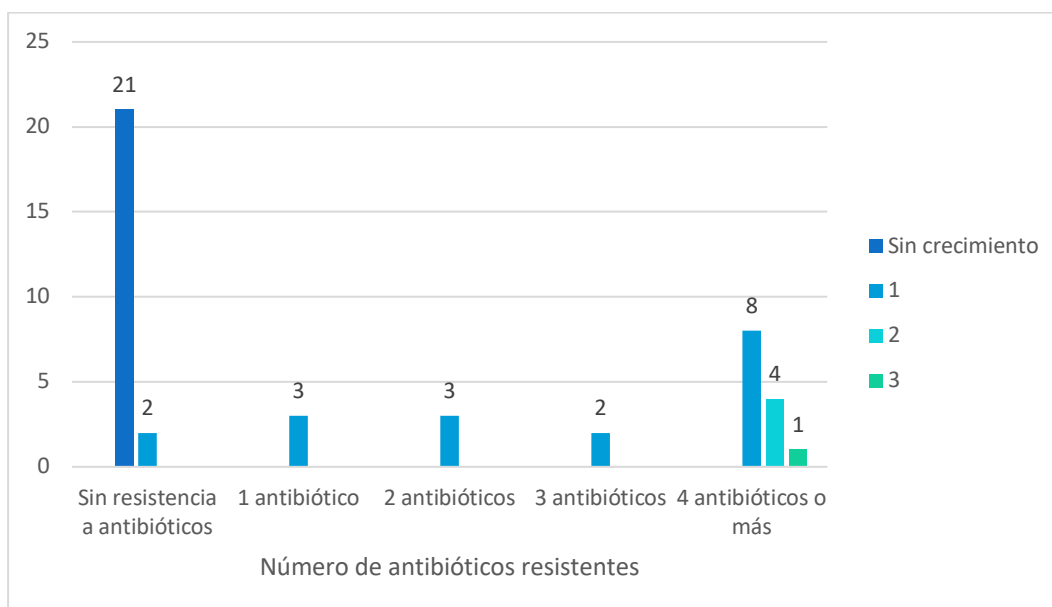
Entre los patógenos aislados se encontró que el microorganismo con mayor prevalencia fue *Staphylococcus epidermidis*, presente en el 23% de los reportes de cultivo, 16% como microorganismo aislado y 7% asociado a *Staphylococcus haemolyticus*.

Se observó la presencia de *Corynebacterium kroppenstedtii* en el 7%, *Staphylococcus aureus* en el 5% y *Mycobacterium tuberculosis* en el 5%.

Corynebacterium amycolatum, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus lugdunensis* fueron encontrados aisladamente en el 2% de los cultivos respectivamente.

El 11% de los cultivos reportó flora mixta que incluyó *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus haemolyticus* (Gráfica 5).

GRÁFICA 6: Número de patógenos aislados y resistencia antibiótica.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

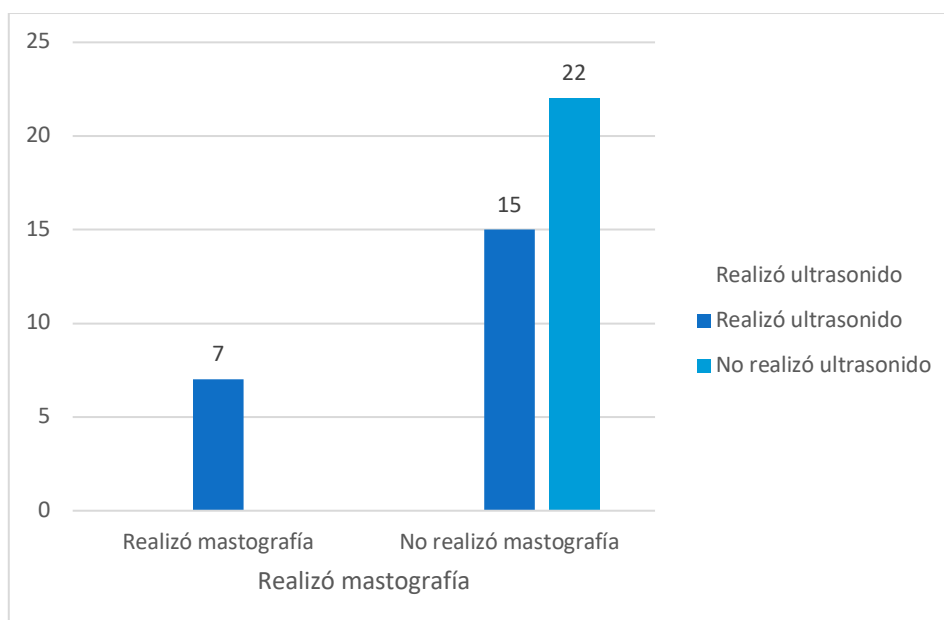
Se observó que del total de pacientes que mostraron crecimiento en el cultivo de absceso mamario, solo el 9% representada por 2 pacientes no mostraron resistencia antibiótica a los medicamentos registrados en el antibiograma, el 91% restante, que correspondía a 21 pacientes, evidenció resistencia antibiótica al menos a un medicamento.

De las 21 pacientes que mostraron crecimiento en el cultivo y resistencia antibiótica, el 76% evidenció aislamiento de un microorganismo en el cultivo sin relacion alguna con el número de medicamentos a los que mostraron resistencia, el 19% presentó aislamiento de 2 patógenos con resistencia al menos a 4 antibióticos y solo en el 5% de las pacientes tuvieron aislamiento de 3 microorganismos y resistencia a más de 4 antibióticos.

El 57% de los reportes de cultivo con microorganismos aislados, evidenció resistencia a 4 o más antibióticos.

Se encontró que no existe relación significativa entre el número de patógenos aislados y la resistencia antibiótica, puesto que en las 13 pacientes que presentaron resistencia antibiótica a 4 o más medicamentos, el 61% de estos reportes determinó la presencia de 1 solo microorganismo en el cultivo, en el 31% de los casos hubo crecimiento de 2 microorganismos y solo en el 8% representada por 1 paciente hubo aislamiento de 3 microorganismos (Gráfica 6).

GRÁFICA 7: Relación de pacientes que se realizaron mastografía y ultrasonido mamario como parte del protocolo de estudio.

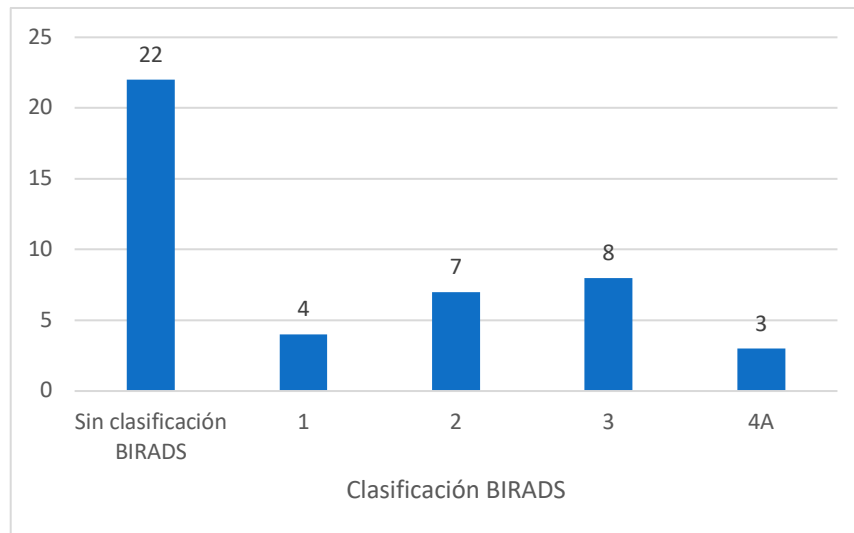


Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

De las 44 pacientes que se estudiaron, el 16 % contaba con reporte de mastografía y ultrasonido de mama en el expediente, el 34% únicamente contaban con reporte de ultrasonido mamario.

El 50% de las pacientes no contaban con reporte de mastografía ni de ultrasonido de mama dentro del protocolo de atención (Gráfica 7).

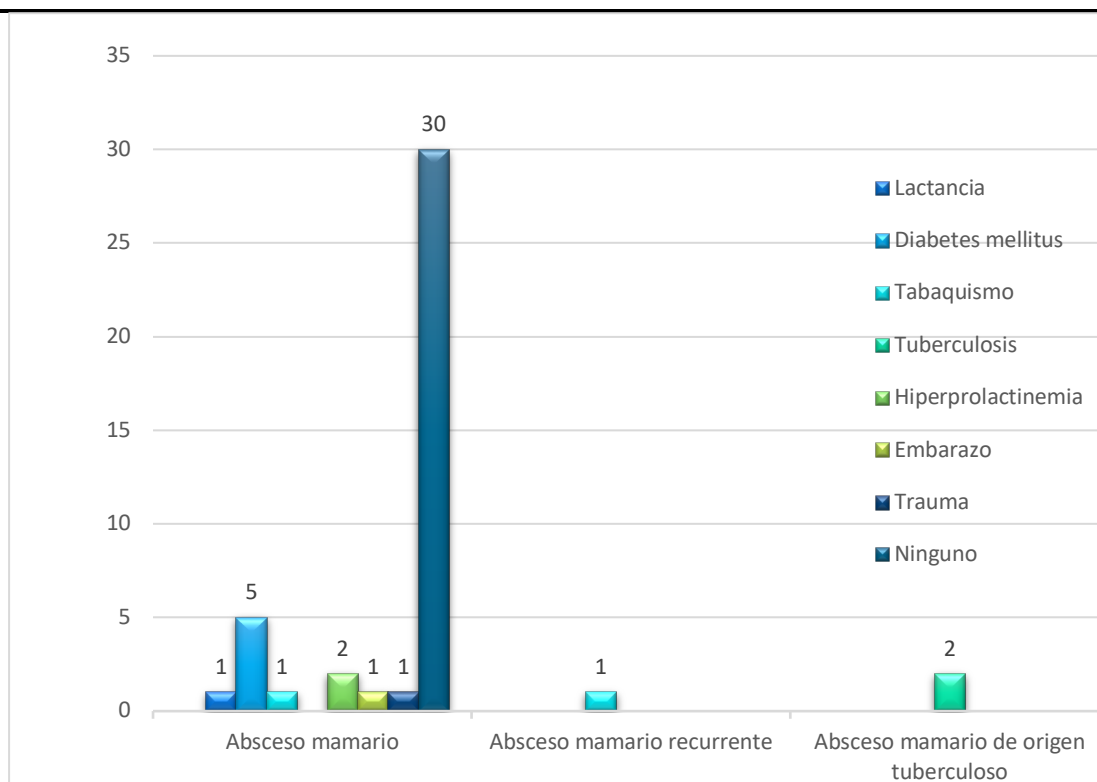
GRÁFICA 8: Clasificación de BIRADs.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

El 50% de las pacientes no contaban con reporte ultrasonográfico ni mastografico dentro del protocolo de atención y no pudieron ser clasificadas con el sistema BIRADs. El 18% que correspondió a 4 pacientes fueron clasificadas como BIRADs 1, el 32% representada por 7 pacientes clasificaron como BIRADs 2, 36% en relación a 8 pacientes obtuvieron una clasificacion BIRADs 3 por los hallazgos en reportados en el ultrasonido mamario y/o mastografía y solo un 14% fueron catalogadas como BIRADs 4a (Gráfica 8).

GRÁFICA 9: Factores de riesgo asociados a la formación de abscesos mamarios.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

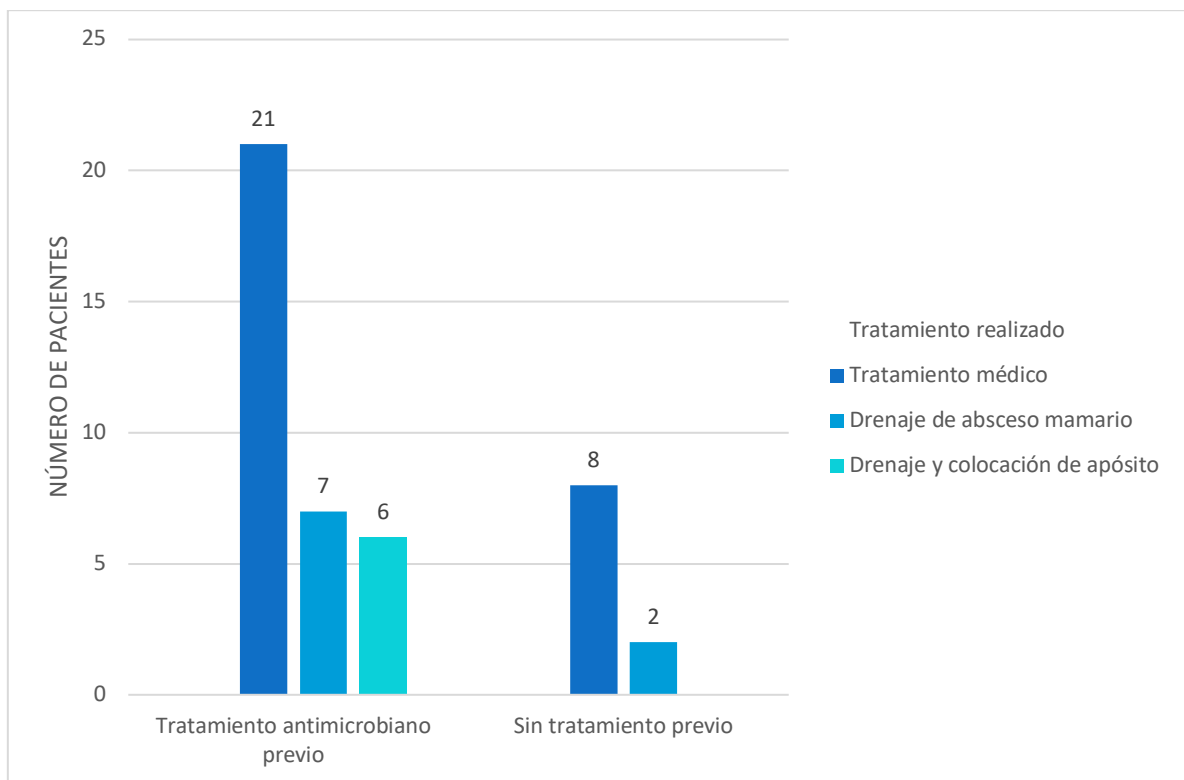
Dentro de los factores de riesgo asociados a la formación de abscesos de mama documentados en las pacientes de este estudio, se determinó que en el 68% de ellas no existió antecedente de importancia vinculado a su desarrollo.

En el 11% de los casos, como antecedente de importancia se evidenció la presencia de Diabetes Mellitus descontrolada, en el 5% el antecedente de seguimiento por hiperprolactinemia en esta institución, tabaquismo positivo en el 5%, de las cuales una presentó absceso mamario recurrente.

De manera aislada en el 2% se determinó que una paciente se encontraba en periodo de lactancia, antecedente de traumatismo directo en mama un mes previo al inicio de cuadro clínico en única paciente, representada por el 2% y el hallazgo de absceso mamario presente en el 2% durante la gestación en una paciente que cursaba el tercer trimestre.

Se corroboró en 2 pacientes, representadas por el 5%, que cursaban con cuadro clínico de tuberculosis la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* al solicitar de manera electiva la realización de tinción de Zieelneelsen y BAAR en secreción de mama, resultando positivos, por lo que se decidió envío al servicio de epidemiología para inicio de tratamiento antifímico. (Gráfica 9).

GRÁFICA 10: Relación de pacientes que tuvieron tratamiento previo y el tratamiento otorgado durante la atención médica.



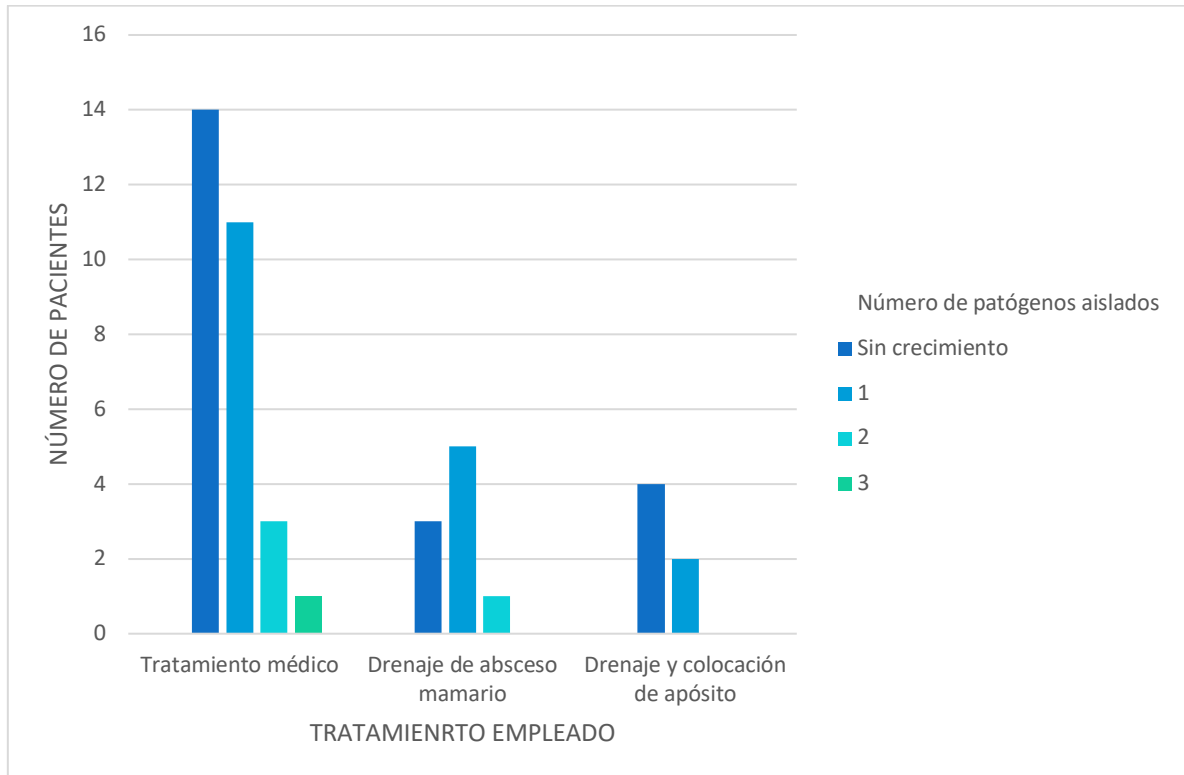
Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

Del universo de estudio comprendido por las 44 pacientes que fueron diagnosticadas con absceso de mama, el 77% acudieron a valoración por primera vez con antecedente de haber recibido tratamiento antibiótico previo sin mejoría de cuadro clínico y solo el 23% de las pacientes no habían sido tratadas anteriormente con medicamentos.

De las 34 pacientes que recibieron antibioticoterapia previa a su valoración en el Hospital de la Mujer Puebla, el 62% resolvieron su cuadro clínico únicamente con tratamiento antibiótico posterior al reporte de cultivo y sensibilidad antimicrobiana, el 20% ameritó la realización conjunta de drenaje del absceso de mama y el resto representado por el 18% de las pacientes, requirieron además del tratamiento antibiótico y del drenaje de absceso, la colocación de apósitos de plata y alginato de calcio y en una sola paciente la utilización de apósito de plata con carbón activado, colágeno y alginato de calcio.

De las 10 pacientes que no habían recibido tratamiento antibiótico previo, el 80% remitió su cuadro clínico con el empleo de antibióticos únicamente, el 20% de las pacientes mejoró con la realización concomitante de un drenaje de absceso mamario (Gráfica 10).

GRÁFICA 11: Relación del número de patógenos aislados en el cultivo y el tratamiento resolutivo.



Fuente: Expedientes del archivo del Hospital de la Mujer Puebla.

Se determinó que no existe una relación directa entre el número de patógenos aislados en el cultivo y el tratamiento otorgado para la resolución del cuadro clínico. (Gráfica 11).

Se observó que sin importar el número de patógenos aislados en el cultivo de absceso mamario, hubo remisión del cuadro clínico únicamente con tratamiento médico hasta en el 66% de los casos, en el 20% de los casos existió la necesidad de al menos un drenaje del absceso mamario y el 14% restante, ameritó manejo concomitante con clínica de heridas para colocación de parches.

7. DISCUSIÓN

De acuerdo a estadísticas mundiales, el 90% de las pacientes que acuden en búsqueda de atención médica por enfermedad de la mama tendrán como resultado una patología benigna, de las cuales el 1-2% corresponden a abscesos no puerperales y del 5 al 11% de los abscesos se presentan durante el periodo puerperal como complicación de una mastitis.

Los factores de riesgo como el tabaquismo, la Diabetes Mellitus, el periodo de lactancia pueden incrementar las complicaciones durante el tratamiento médico.

Epidemiológicamente, los abscesos mamarios afectan predominantemente a mujeres de entre 15 y 50 años. En la edad reproductiva, suelen ser predominantemente abscesos lactacionales, pero también se han encontrado abscesos no relacionados con la lactancia en mujeres mayores premenopáusicas. Los abscesos que se presentan en las mujeres no lactantes suelen aparecer con mayor frecuencia en los últimos años de la vida reproductiva, en promedio a los 40 años.

En un estudio realizado por Bartolomé-Álvarez y Verónica Solves entre septiembre de 2015 y enero de 2020 en el Complejo Universitario de Albacete, España, se encontró una edad media de aparición de los abscesos mamarios de 40 años. 12 pacientes se encontraban en periodo de lactancia con una edad media de 34 años, y 9 de ellas primíparas. La edad media de los pacientes no lactantes fue de 42 años.

Fahrni M y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en 110 pacientes entre enero de 2000 y fines de septiembre de 2007 en el Instituto de Radiología y el Departamento de Ginecología/Senología/Obstetricia, la edad media fue de 40 años (rango 14-82). El 32% tuvo relación con el periodo lactacional, 53% no estuvo relacionado al periodo de lactancia y el 15% se asoció a otras formas de inflamación.

En este estudio, realizado en el Hospital de la Mujer Puebla, el rango de edad osciló entre los 21 y 57 años, la moda fue de 32 años.

El 45% se encontraban en la categoría de los 30 a 39 años de edad y el 43% entre los 20 a 29 años. El 12% de las pacientes restantes, eran mujeres mayores de 40 años, de las cuales el 7% fueron mayores de 50.

De las 44 pacientes incluidas en el estudio, todas contaban con al menos nivel educativo básico. El 80% de ellas se dedicaban al hogar, el 18% eran empleadas y solo el 2% era estudiante.

No se encontró relación alguna entre la escolaridad y ocupación de las pacientes para el desarrollo de abscesos mamarios y sus complicaciones.

Del estudio realizado en el Hospital de la Mujer Puebla, se demostró que el 52% de ellas tuvieron crecimiento de al menos un microorganismo, el 41% evidenció a un germen de manera aislada, mientras que el 11% restante la presencia de flora mixta en el cultivo.

Varios estudios retrospectivos que incluyeron abscesos, en su mayoría no asociados al puerperio, evaluaron su perfil microbiológico, siendo positivos en el 61-83% de los casos. El microorganismo que con mayor frecuencia se aisló fue *S. aureus* en 32 a 79%. Los cuadros de recurrencia a menudo tienen flora mixta, incluidos los organismos anaerobios.

Hasta el 40% de los abscesos mamarios pueden ser polimicrobianos y pueden aislarse microorganismos aerobios como *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterobacteriaceae*, *Corynebacterium*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y, ocasionalmente, anaerobios. En los casos crónicos recurrentes otros gérmenes aislados son *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Bacteroides*.

En el Hospital de la mujer Puebla, se encontró que el microorganismo con mayor prevalencia fue *Staphylococcus epidermidis*, presente en el 23% de los reportes de cultivo, 16% como microorganismo aislado y 7% asociado a *Staphylococcus haemolyticus*.

Se observó la presencia de *Corynebacterium kroppenstedtii* en el 7%, *Staphylococcus aureus* en el 5% y *Mycobacterium tuberculosis* en el 5%.

Corynebacterium amycolatum, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus lugdunensis* fueron encontrados aisladamente en el 2% de los cultivos respectivamente.

El 11% de los cultivos reportó flora mixta que incluyó *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*; *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus haemolyticus*.

En un estudio reportado por Bartolomé-Álvarez y Verónica Solves (2022), *Staphylococcus aureus* fue el agente más frecuente en mujeres lactantes.

Se aislaron bacterias anaerobias en el 61% de las pacientes no lactantes. En los no lactantes, la frecuencia de anaerobios en los abscesos fue menor en diabéticos que en el resto. En los no lactantes y no diabéticos, la proporción de abscesos con anaerobios fue mayor en fumadores que en no fumadores. Los cocos grampositivos aerobios fueron los agentes más frecuentes en los diabéticos.

En este estudio se determinó que en el 68% de las pacientes no existió antecedente de importancia vinculado al desarrollo de abscesos mamarios.

Dentro de los factores de riesgo para la formación de abscesos mamarios en las pacientes del Hospital de la Mujer Puebla, se encontró la Diabetes Mellitus descontrolada, hiperprolactinemia, tabaquismo positivo, lactancia, traumatismo directo en mama, embarazo e infecciones como la Tuberculosis.

Fahrni y colaboradores en 2012 determinaron en su estudio que el abuso de nicotina, la diabetes mellitus, los cambios fibroquísticos o las intervenciones quirúrgicas mamarias ipsilaterales combinadas con radioterapia previa se evaluaron como posibles factores de riesgo significativos y predisponentes para los abscesos mamarios su grupo de pacientes. El tabaquismo y la diabetes mellitus fueron factores de riesgo significativos para la mastitis periductal y los abscesos no relacionados con la lactancia.

Bonilla-Sepulveda (2020) refiere que el manejo de los abscesos mamarios debe incluir antibioterapia, drenaje ecoguiado y escisión quirúrgica.

Eve Boakes (2018) menciona que los abscesos mamarios requieren una aspiración mínimamente invasiva en combinación con antibióticos para conseguir un resultado favorable. Si son tratados adecuadamente, rara vez requieren un manejo invasivo.

Se observó en nuestro estudio que sin importar el número de patógenos aislados en el cultivo de absceso mamario, hubo remisión del cuadro clínico únicamente con tratamiento médico hasta en el 65.90% de los casos, en el 20.45% de los casos existió la necesidad de al menos un drenaje del absceso mamario y en el 13.63% restante ameritó manejo concomitante con clínica de heridas para colocación de parches.

8. CONCLUSIONES

Se realizó un estudio analítico, descriptivo, transversal y prospectivo en el Hospital de la Mujer Puebla a un total de 44 pacientes, en donde el 52% de ellas presentó crecimiento de microorganismos en el reporte del cultivo, siendo la incidencia mayor para *Staphylococcus epidermidis* presente en el 23% de los cultivos, 16% como microorganismo aislado y 7% asociado a *Staphylococcus haemolyticus*.

Otros patógenos aislados en los cultivos de abscesos mamarios incluyeron a *Corynebacterium kroppenstedtii*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Corynebacterium amycolatum*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus lugdunensis*.

El 11% de los cultivos reportó flora mixta que incluyó *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*; *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus haemolyticus*.

Dentro de los factores de riesgo asociados a la formación de abscesos mamarios, se determinó que en el 68% de los casos no existió algún antecedente de importancia vinculado a su desarrollo.

Se encontró una relación entre Diabetes Mellitus descontrolada, hiperprolactinemia, traumatismo directo en mama, lactancia, embarazo, tabaquismo y tuberculosis como factor de riesgo para el desarrollo de abscesos de mama.

Se observó que de las 23 pacientes que mostraron crecimiento microbiano en el cultivo de absceso mamario, el 9% no presentó resistencia antibiótica a los medicamentos registrados en el antibiograma, el 91 % evidenció resistencia antibiótica al menos a un medicamento.

Se encontró que no existe relación significativa entre el número de patógenos aislados y la resistencia antibiótica, puesto que en las 13 pacientes que presentaron resistencia antibiótica a 4 o más medicamentos, el 62% de estos reportes evidenció la presencia de 1 solo microorganismo en el cultivo, en el 31% de los casos hubo crecimiento de 2 microorganismos y solo en el 8 % representada por 1 paciente hubo aislamiento de 3 microorganismos.

En el Hospital de la Mujer de Puebla, al ser el nosocomio de referencia de las pacientes con patología mamaria, es fundamental la identificación y el manejo oportuno, ya que el fallo terapéutico aumenta el riesgo de complicaciones y secuelas ocasionadas por los abscesos mamarios.

Se observó que la resistencia antibiótica presente en los abscesos mamarios es un problema de salud pública, puesto que dificulta el tratamiento antibiótico habiendo necesidad en la mayoría de ocasiones la utilización de antibióticos de alto espectro incrementando costos hospitalarios y personales por la demora en la respuesta al tratamiento empírico previamente establecido.

BIBLIOGRAFIAS

1. Bartolomé-Álvarez J, Solves-Ferriz V. Microbiology of breast abscesses. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2022 Nov;40(9):479-482. doi: 10.1016/j.eimce.2022.05.009. Epub 2022 Jun 18. PMID: 35729052. (1)
2. Li Y, Ma XJ, He XP. Clinical characteristics of lactational breast abscess caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: hospital-based study in China. *Int Breastfeed J*. 2021 Oct 12;16(1):80. doi: 10.1186/s13006-021-00429-6. PMID: 34641942; PMCID: PMC8513335 (2)
3. Dener C, Inan A. Breast abscesses in lactating women. *World J Surg* 2003; 27:130. (3)
4. Dixon JM, Khan LR. Treatment of breast infection. *BMJ* 2011; 342:d396. (4)
5. Bharat A, Gao F, Aft RL, et al. Predictors of primary breast abscesses and recurrence. *World J Surg* 2009; 33:2582. (5)
6. Kvist LJ, Rydstroem H. Factors related to breast abscess after delivery: a population-based study. *BJOG* 2005; 112:1070. (6)
7. Branch-Elliman W, Golen TH, Gold HS, et al. Risk factors for *Staphylococcus aureus* postpartum breast abscess. *Clin Infect Dis* 2012; 54:71. (7)
8. Gollapalli V, Liao J, Dudakovic A, et al. Risk factors for development and recurrence of primary breast abscesses. *J Am Coll Surg* 2010; 211:41. (8)
9. Russell SP, Neary C, Abd Elwahab S, et al. Breast infections - Microbiology and treatment in an era of antibiotic resistance. *Surgeon* 2020; 18:1. (9)
10. Amir LH, Forster D, McLachlan H, Lumley J. Incidence of breast abscess in lactating women: report from an Australian cohort. *BJOG* 2004; 111:1378. (10)
11. Department of child and adolescent health and development. Mastitis: Causes and management. World Health Organization 2000. http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_FCH_CAH_00.13.pdf (Accessed on August 17, 2009). (11)
12. Spencer JP. Management of mastitis in breastfeeding women. *Am Fam Physician* 2008; 78:727. (12)
13. Dixon JM. Breast abscess. *Br J Hosp Med (Lond)* 2007; 68:315. (13)
14. Dixon JM. Breast infection. In: *ABC of Breast Diseases*, Dixon JM (Ed), Blackwell Publishing, Oxford 2006. p.19. (14)

-
15. Dixon JM, Bundred NJ. Management of disorders of the ductal system and infections. In: Diseases of the Breast, Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2004. p.47. (15)
 16. Irusen H, Rohwer AC, Steyn DW, Young T. Treatments for breast abscesses in breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD010490. (16)
 17. Ozseker B, Ozcan UA, Rasa K, Cizmeli OM. Treatment of breast abscesses with ultrasound-guided aspiration and irrigation in the emergency setting. *Emerg Radiol* 2008; 15:105. (17)
 18. Rao R, Ludwig K, Bailey L, et al. Select Choices in Benign Breast Disease: An Initiative of the American Society of Breast Surgeons for the American Board of Internal Medicine Choosing Wisely® Campaign. *Ann Surg Oncol* 2018; 25:2795. (18)
 19. Christensen AF, Al-Suliman N, Nielsen KR, et al. Ultrasound-guided drainage of breast abscesses: results in 151 patients. *Br J Radiol* 2005; 78:186. (19)
 20. Berna-Serna JD, Madrigal M, Berna-Serna JD. Percutaneous management of breast abscesses. An experience of 39 cases. *Ultrasound Med Biol* 2004; 30:1. (20)
 21. Department of child and adolescent health and development. Mastitis: Causes and management. World Health Organization 2000; http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_FCH_CAH_00.13.pdf (Accessed August 17, 2009). (21)
 22. Rizzo M, Peng L, Frisch A, et al. Breast abscesses in nonlactating women with diabetes: clinical features and outcome. *Am J Med Sci* 2009; 338:123. (22)
 23. Al Benwan K, Al Mulla A, Rotimi VO. A study of the microbiology of breast abscess in a teaching hospital in Kuwait. *Med Princ Pract*. 2011;20(5):422-6. doi: 10.1159/000327659. Epub 2011 Jul 11. PMID: 21757930. (23)
 24. Merz L, De Courten C, Orasch C. Breast infections. *Rev Med Suisse* 2014; 10:925–6. (24)
 25. Dennis CL, Schottle N, Hodnett E, McQueen K. An all-purpose nipple ointment versus lanolin in treating painful damaged nipples in breast feeding women: a randomized controlled trial. *Breastfeed Med* 2012; 7:473–479. (25)

-
26. Montalto M, Lui B. MRSA as a cause of postpartum breast abscess in infant and mother. *J Hum Lact* 2009; 25:448–450. (26)
 27. Abdelhadi MSA, Bukharie HA. Breast infections in non-lactating women. *J Family Community Med* 2005; 12:133–137. (27)
 28. Trop I, Dugas A, David J, El Khoury M, Boileau JF, Larouche N, et al. Breast abscesses: evidence-based algorithms for diagnosis, management, and follow-up. *Radiographics* 2011; 31:1683–1699. (28)
 29. Branch-Elliman W, Lee GM, Golen TH, Gold HS, Baldini LM, Wright SB. Health and economic burden of post-partum *Staphylococcus aureus* breast abscess. *PLoS One* 2013; 8:e73155. (29)
 30. Gould IM. Antibiotics, skin and soft tissue infection and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: cause and effect. *Int J Antimicrob Agents* 2009; 34:S8–11. (30)
 31. Moazzez A, Kelso RL, Towfigh S, Sohn H, Berne TV, Mason RJ. Breast abscess bacteriologic features in the era of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* epidemics. *Arch Surg* 2007; 142:881–884. (31)
 32. Chen KT, Huard RC, Della-Latta P, Saiman L. Prevalence of methicillin-sensitive and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in pregnant women. *Obstet Gynecol* 2006; 108: 482–487. (32)
 33. Branch-Elliman W, Golen TH, Gold HS, Yassa DS, Baldini LM, Wright SB. Risk factors for *Staphylococcus aureus* postpartum breast abscess. *Clin Infect Dis* 2012; 54:71–77. (33)
 34. Jahanfar S, Ng CJ, Teng CL. Antibiotics for mastitis in breastfeeding women. *Sao Paulo Med J* 2016; 134:273. (34)
 35. Kataria K, Srivastava A, Dhar A. Management of lactational mastitis and breast abscesses: review of current knowledge and practice. *Indian J Surg* 2013; 75:430–5. (35)
 36. Walker AP, Edmiston CE, Jr, Krepel CJ, Condon RE. A prospective study of the microflora of non-puerperal breast abscess. *Arch Surg* 1988; 123:908–911. (36)
 37. Stafford I, Hernandez J, Laibl V, Sheffield J, Roberts S, Wendel G., Jr. *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina adquirido en la

-
- comunidad entre pacientes con mastitis puerperal que requieren hospitalización . *Obstet Gynecol* 2008; 112 :533–537. (37)
38. Thomsen AC, Espersen T, Maigaard S. Curso y tratamiento de estasis de leche, inflamación no infecciosa del seno y mastitis infecciosa en mujeres lactantes . *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149 :492–495. (38)
39. Suthar KD, Mewada BN, Surati KN, Shah JK. Comparación de la aspiración con aguja guiada por ecografía percutánea y el drenaje quirúrgico abierto en el tratamiento del absceso mamario puerperal . *Int J Med Sci Salud Pública* 2013; 2 :69–72. (39)
40. Lodhi N, Khurshaidi N, Soomro R, Saleem M, Rahman SSU, Anwar S. "Is our choice of empirical antibiotics appropriate for patients with methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in breast abscess?". *Iran J Microbiol*. 2018 Dec;10(6):348-353. PMID: 30873261; PMCID: PMC6414740. (40)
41. Ulitzsch D, Nyman MK, Carlson RA. Breast abscess in lactating women: US-guided treatment. *Radiology* 2004;232(3):904–909. (41)
42. Benson EA. Management of breast abscesses. *World J Surg* 1989;13(6):753–756. (42)
43. Rizzo M, Gabram S, Staley C, et al. Management of breast abscesses in nonlactating women. *Am Surg* 2010;76(3):292–295. (43)
44. Bharat A, Gao F, Aft RL, Gillanders WE, Eberlein TJ, Margenthaler JA. Predictors of primary breast abscesses and recurrence. *World J Surg* 2009;33(12): 2582–2586. (44)
45. Versluijs-Ossewaarde FN, Roumen RM, Goris RJ. Subareolar breast abscesses: characteristics and results of surgical treatment. *Breast J* 2005;11(3): 179–182. (45)
46. Lannin DR. Twenty-two-year experience with recurring subareolar abscess and lactiferous duct fistula treated by a single breast surgeon. *Am J Surg* 2004;188(4):407–410. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2004.06.036. (46)
47. Cardenosa G. Management. In: *Clinical breast imaging: a patient focused teaching file*. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2007; 396. (47)
48. Zuska JJ, Crile G Jr, Ayres WW. Fistulas of lactiferous ducts. *Am J Surg* 1951;81(3):312–317. (48)
49. Passaro ME, Broughan TA, Sebek BA, Esselstyn CB Jr. Lactiferous fistula. *J Am Coll Surg* 1994;178 (1):29–32. (49)

-
50. Hegg R, Barros A.C.S.D, Pinotti M. Breast Infections. In: Benign Breast Tumors. FIGO. Bonilla-Musoles F (ed). 1994; 211-23. (50)
51. Bonilla-Sepúlveda OA. Mastitis no puerperal en centro de referencia en Medellín (Colombia). *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2020;66(4). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2284>. (51)
52. Bonilla OA. Mastitis puerperal. *Med UPB.* 2019;38(2):140-146. DOI:10.18566/medupb.v38n2.a06 (52)
53. Bonilla-Sepúlveda, Ó. A. (2021). Mastitis periductal y absceso subareolar de la mama. *CES Medicina*, 35(2), 98-112. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.5867> (53)
54. Bartolomé-Álvarez, J., & Solves-Ferriz, V. (2022). Microbiología de los abscesos mamarios. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 40(9), 479-482. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.01.004> (54)
55. Meguid MM, Oler A, Numann PJ, Khan S. Pathogenesis- based treatment of recurring subareolar breast abscesses. *Surgery* 1995; 118:775–782. (55)
56. Ramalingam K, Srivastava A, Vuthaluru S, Dhar A, Chaudhry R. Duct Ectasia and periductal mastitis in Indian women. *Indian J Surg.* 2015;77(S3):957–62. (56).
57. Scholefield JH, Duncan JL, Rogers K. Review of a hospital experience of breast abscesses. *Br J Surg* 1987; 74:469–470. (57)
58. Hanavadi S, Pereira G, Mansel RE. How mamillary fistulas should be managed. *Breast J* 2005; 11:254–256. DOI: 10.1111/j.1075-122X.2005.21641.x. (58)
59. Bundred NJ, Dover MS, Coley S, Morrison JM. Breast abscesses and cigarette smoking. *Br J Surg* 1992; 79:58–59. (59)
60. Pérez, J. A., Barrientos S., L., Henning L., E., Uherek P., F., Salem Z., C., Schultz O., C., & Hernández B., P. (2018). Procesos inflamatorios benignos de la mama. *Cuadernos De Cirugía*, 14(1), 70–79. <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2000.v14n1-13>
61. Gaviria, a. (2014). *Protocolo de patología mamaria benigna* [Ebook]. Bogotá Colombia.
62. 12. Camacho-Piedra, C., & Espíndola-Zarazúa, V. (2018). Actualización de la nomenclatura BI-RADS® por mastografía y ultrasonido. *Revista Anales De Radiología México*, 17(2). doi: 10.24875/arm.m18000015