

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**INFORME FINAL DE LA TESIS DE GRADUACION**

**CARACTERIZACIÓN CLINICA Y DIAGNOSTICO DE MASTITIS  
GRANULOMATOSA IDIOPATICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL  
NACIONAL DE LA MUJER “DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ”, EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE 2018”**

Presentado por:

Sabas Delia Yamileth Alvarado Elías

Para optar al título de:

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Asesor de tesis:

Dr. Josué Eli Méndez Robles

SAN SALVADOR, NOVIEMBRE 2020.

## INDICE

<b>I. RESUMEN</b> .....	1
<b>II. INTRODUCCION</b> .....	2
<b>III. OBJETIVOS</b> .....	3
<b>IV. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	4
CRITERIOS DE INCLUSION Y DE EXCLUSION.....	4
PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	5
MECANISMOS DE RESGUARDO Y CONFIDENCIALIDAD .....	6
<b>V. RESULTADOS</b> .....	7
<b>VI. DISCUSIÓN</b> .....	17
<b>VII. CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>VIII. BIBLIOGRAFIA</b> .....	21

## I. RESUMEN

**Antecedente:** La mastitis granulomatosa idiopática es una enfermedad crónica, rara, benigna y de etiología desconocida; tiende a confundirse con otras enfermedades debido a síntomas similares.

**Objetivo:** Describir la caracterización clínica, epidemiológica y diagnóstico de las pacientes con mastitis crónica granulomatosa idiopática.

**Métodos:** Se revisaron en promedio 100 expedientes clínicos de los cuales solo 41 expedientes correspondían a pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa en el periodo de estudio.

**Resultados:** los resultados más relevantes fueron las edades de presentación de la enfermedad fue 26-45 años, provenientes del área urbana, acompañadas y que en su mayoría tenían entre 1 y 2 hijos. La mayor parte de pacientes sin comorbilidades; los 3 principales hallazgos encontrados fueron dolor, calor y rubor, con un tiempo de evolución de inicio de síntomas entre 7 y 12 meses.

Del reporte mamográfico en su mayoría se reportó BIRADS 4.

El hallazgo histopatológico reportado en las 41 pacientes en estudio fue mastitis granulomatosa idiopática.

El método diagnóstico utilizado fue Core biopsia.

## II. INTRODUCCION

La mastitis granulomatosa es una enfermedad poco frecuente, los primeros casos de Mastitis granulomatosa idiopática fueron reportados por Kessler y Wolloch en la revista American Journal of Clinical Pathology en 1972. Su etiología es desconocida, aunque se han propuesto procesos autoinmunes entre otras causas.

La mayor frecuencia se presenta en mujeres en edad reproductiva; según TAMARA RAMÍREZ P. y cols., con un promedio de edad de 42.5 años en comparación con ORAN ET AL., quienes consideran un promedio de edad de 33 años, en general un promedio de edad que ronda entre los 20 y los 60 años de edad.

La sintomatología y duración que presenta esta enfermedad es muy vaga y puede hacer que fácilmente se confunda con otra patología de mama, el más frecuente cáncer de mama inflamatorio. A pesar de la poca información registrada sobre la duración de la sintomatología, se puede inferir que existe una tendencia al retraso en el diagnóstico con una duración de los síntomas que va desde los 3 días hasta 1 año, esto se debe a lo inespecífico del cuadro y a que esta entidad imita otras patologías.

Un estudio poblacional realizado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, Estados Unidos) mostró que la prevalencia anual promedio (2006-2008) de mastitis granulomatosa idiopática en Indianápolis era de 2.4 casos por 100 000 mujeres con edades entre 20 y 40 años, aunque al tener en cuenta sólo las mujeres hispánicas ese valor se incrementaba 12 veces.

En el Salvador, específicamente en el Hospital Nacional de la Mujer se conoce dicha patología pero no hay estudios acerca de dicha temática.

Por lo tanto el estudio que se efectuó tuvo como principales objetivos describir las características epidemiológicas, clínicas más frecuente y enunció los resultados imagenológicos y los resultados histopatológicos (tipos de biopsia y resultados) de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.

### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Describir la caracterización clínica, epidemiológicas y diagnóstico de las pacientes con mastitis crónica granulomatosa idiopática.

#### **Objetivos Específicos**

1. Describir las características epidemiológicas de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.
2. Describir las características clínicas más frecuente de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.
3. Enunciar los resultados imagenológicos de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.
4. Describir los resultados histopatológicos (tipos de biopsia y resultados).

#### IV. MATERIALES Y MÉTODOS

- a) Tipo de estudio: retrospectivo, descriptivo y de corte transversal
- b) Tiempo de investigación: Enero 2018 – Diciembre 2018
- c) Universo: promedio 41 (datos tomados SIMMOW) pacientes diagnosticadas con mastitis granulomatosa idiopática en consulta externa del Hospital Nacional de la Mujer en el período comprendido entre Enero 2018- Diciembre 2018.
- d) Muestra: será el 100% del universo.

- **Fuentes de información utilizadas:**

- ✓ **Primaria:**

Expedientes clínicos, registros escritos procedentes del contacto con la práctica, que ya han sido recogidos y procesados en el Hospital Nacional de la Mujer

- ✓ **Secundaria:**

Sistema informático del Hospital Nacional de la Mujer

Revisión de base de datos del Ministerio de Salud

#### CRITERIOS DE INCLUSION Y DE EXCLUSION

##### Criterios de inclusión

- Pacientes que lleven controles en la clínica de mama del Hospital Nacional de la Mujer.
- Pacientes con sospecha clínica de mastitis granulomatosa idiopática, que se haya realizado biopsia en el Hospital Nacional de la Mujer.
- Pacientes con resultado histopatológico positivo a mastitis granulomatosa.
- Pacientes con reporte histopatológico positivo dentro del período comprendido del estudio.

##### Criterios de exclusión

- Paciente diagnosticada con otro tipo de mastitis.
- Paciente diagnosticada por clínica como mastitis idiopática pero que aun no tiene reporte de biopsia.
- Paciente diagnosticadas por clínica como mastitis granulomatosa idiopática pero el reporte de biopsia se reporta cáncer.

- Paciente con diagnostico clinico de mastitis granulomatosa idiopatica, con reporte histopatologico de otro centro hospitalario.
- Pacientes diagnosticadas con mastitis granulomatosa idiopatica fuera del periodo comprendido del estudio.

## **PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Para realizar el análisis de los resultados y para cumplir con los objetivos del estudio, se registraron en un instrumento de recolección de datos.

Una vez que recogidos los datos, se realizó el análisis descriptivo de los mismos. Se utilizaron medidas de tendencia central. Por lo cual utilizó la media.

Los datos obtenidos posteriores al llenado del instrumento de recolección se presentaron de manera digital en tablas con sus respectivos gráficos de barra.

El análisis realizado posterior al procesamiento de la información dio respuesta a los objetivos específicos planteados en la investigación.

Los datos obtenidos del procesamiento del instrumento de recolección se presentaron en tablas a través del software Microsoft Office Excel 2010 con sus respectivos gráficos de pastel o de barra según lo amerite cada tabla presentada.

Posteriormente se presentaron los resultados ordenándolos según el objetivo específico al que dan respuesta.

El análisis realizado de la información obtenida dio respuesta a cada uno de los objetivos específicos planteados en la investigación.

## **MECANISMOS DE RESGUARDO Y CONFIDENCIALIDAD**

En este estudio no se puso en riesgo a las pacientes ya que no es una investigación experimental. Se omitió nombre y datos personales de los pacientes evaluados, siendo estos de uso exclusivamente académicos, de tal forma que se mantuvo la confidencialidad de la información que la paciente brinda al ingreso del Hospital.

A fin de asegurar la confidencialidad y el resguardo de la información recibida, se creó y se solicitó un permiso por escrito, dirigido a la dirección del Hospital Nacional de la Mujer y el comité de ética, para iniciar la revisión de expedientes clínicos. Resguardando así todo principio de ética en la presentación de datos obtenidos.

La información recopilada se realizó a través de la revisión de expedientes clínicos obtenidos del sistema de archivos del Hospital Nacional de la Mujer.

La información y datos se manejaron de manera anónima.

Este estudio fué sometido a evaluación por el comité de ética del Hospital Nacional de la mujer y aprobado el día 22 de Agosto de 2019.

El acceso a la base de datos es exclusivamente del investigador, luego de 5 años de resguardo los datos serán eliminados.

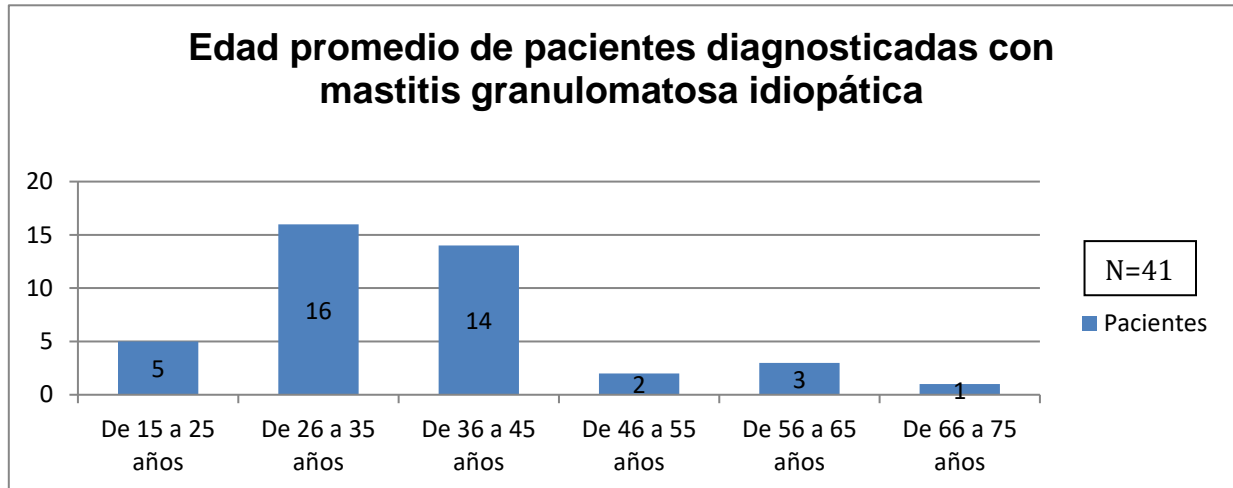


## V. RESULTADOS

### OBJETIVO 1

Describir las características epidemiológicas de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.

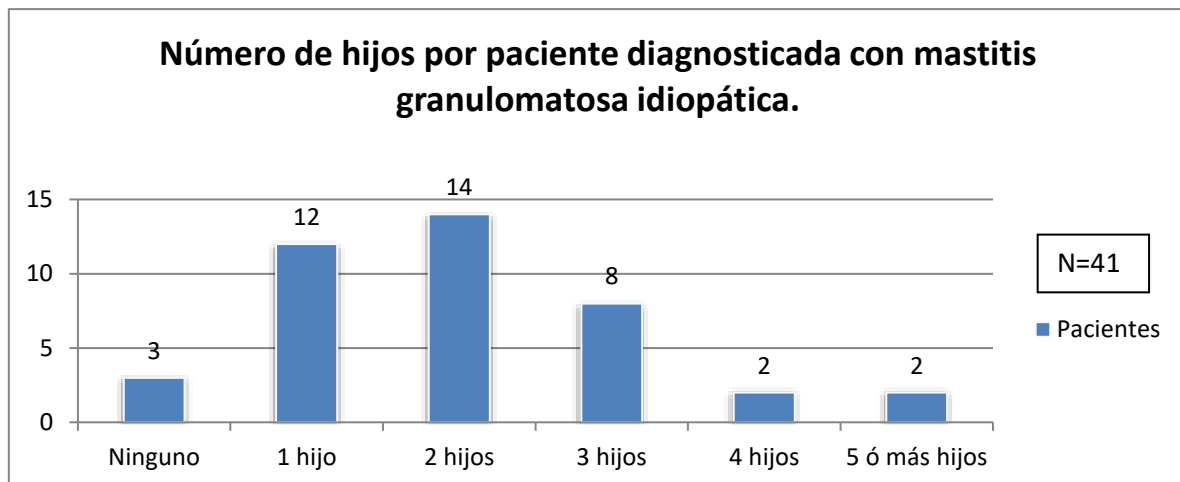
GRAFICO 1.1



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

Los rangos de edad más frecuente en las pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática que consultaron en el Hospital Nacional de la Mujer fueron entre 26 y 45 años.

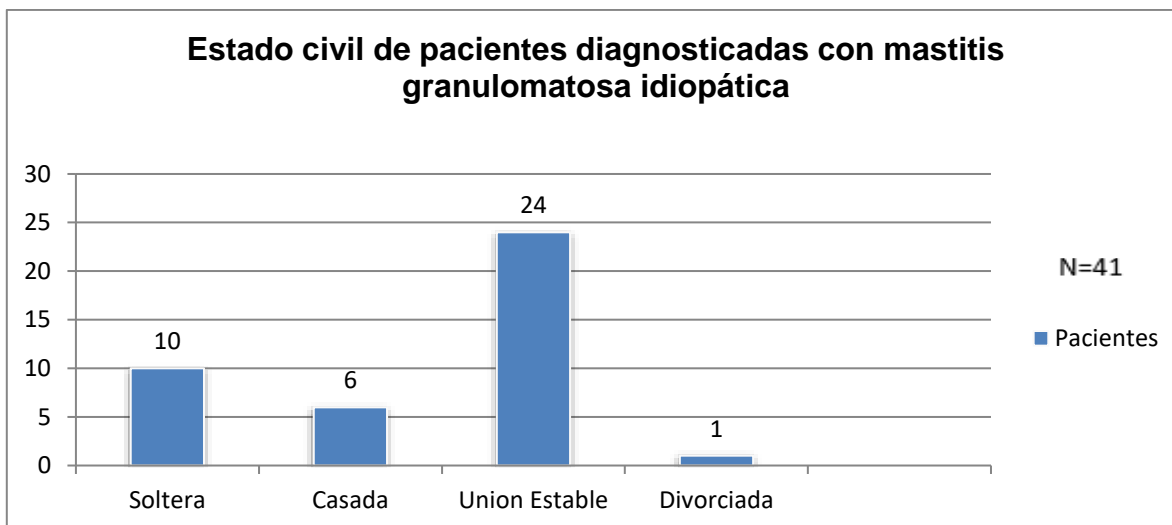
GRAFICA 1.2



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayoría de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática tuvo entre 1 y 2 hijos.

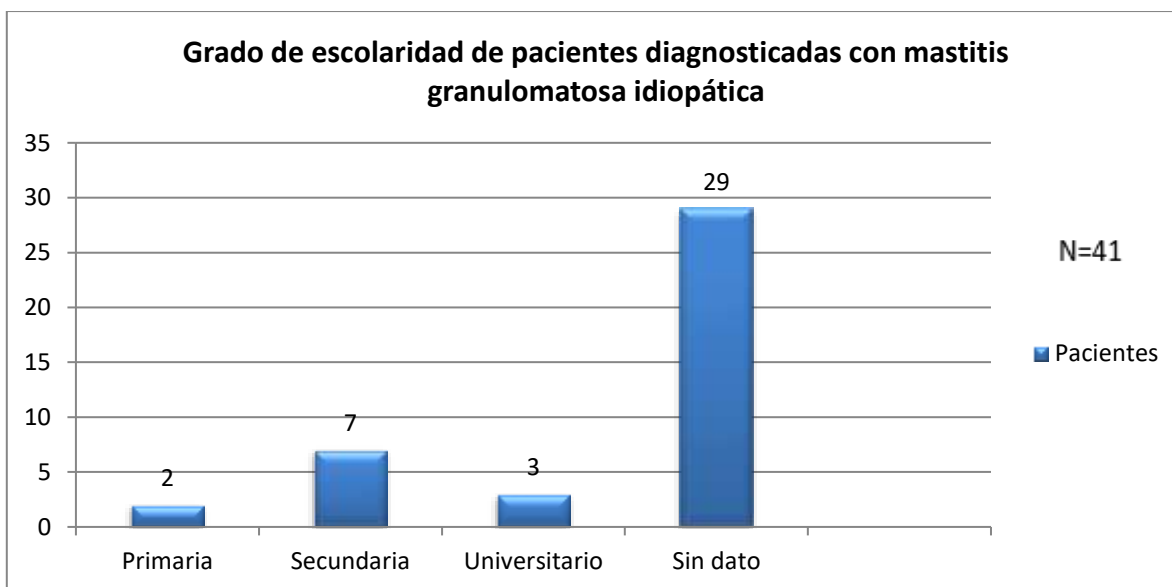
**GRAFICA 1.3**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayoría de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática viven en unión estable.

**GRAFICA 1.4**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayor parte de expedientes revisados de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosas idiopática no se encontró dato de la escolaridad de la paciente, lo que refleja una falla en el llenado del expediente clínico.

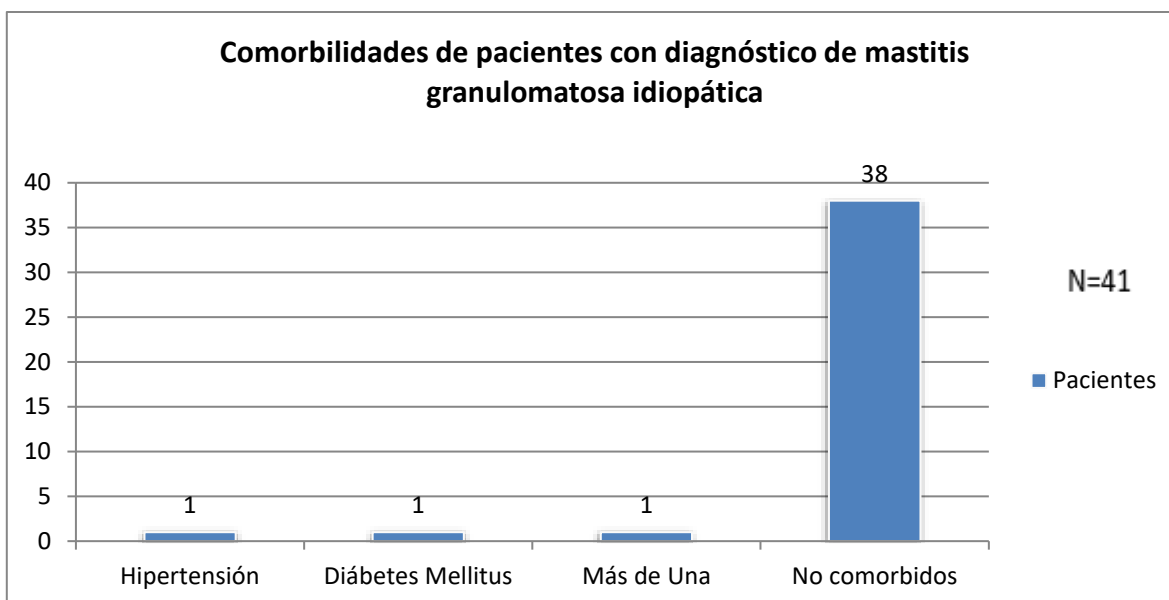
**TABLA 1.5**

<b>Lugar de procedencia de las paciente con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática</b>	
Urbano	28
Rural	13
<b>Total</b>	<b>41</b>

Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

El mayor número de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática proviene del área urbana.

**GRAFICA 1.6**



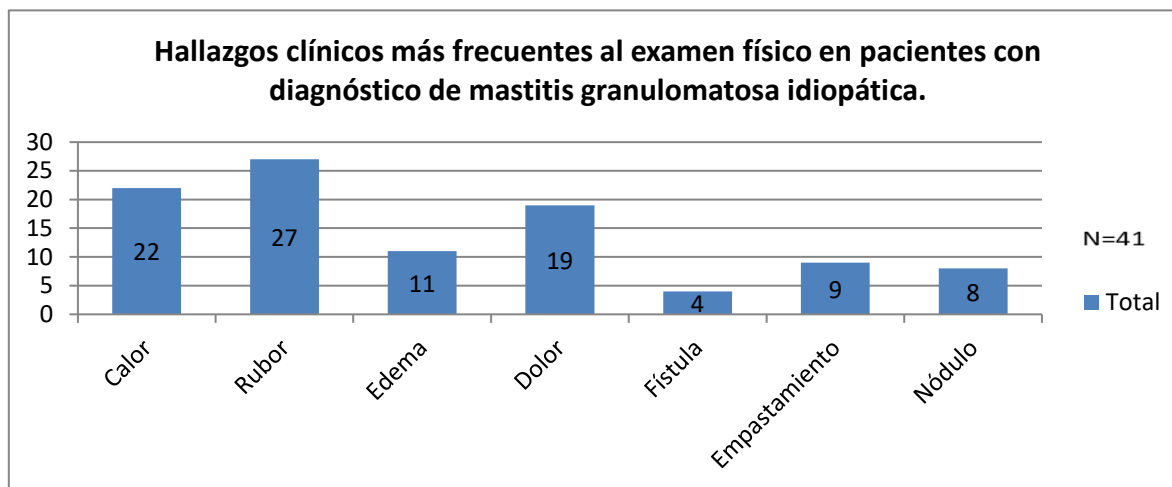
Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La grafica muestra que no existe relación entre el diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática con las comorbilidades que pueden existir en las pacientes.

## OBJETIVO 2

Describir las características clínicas más frecuente de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.

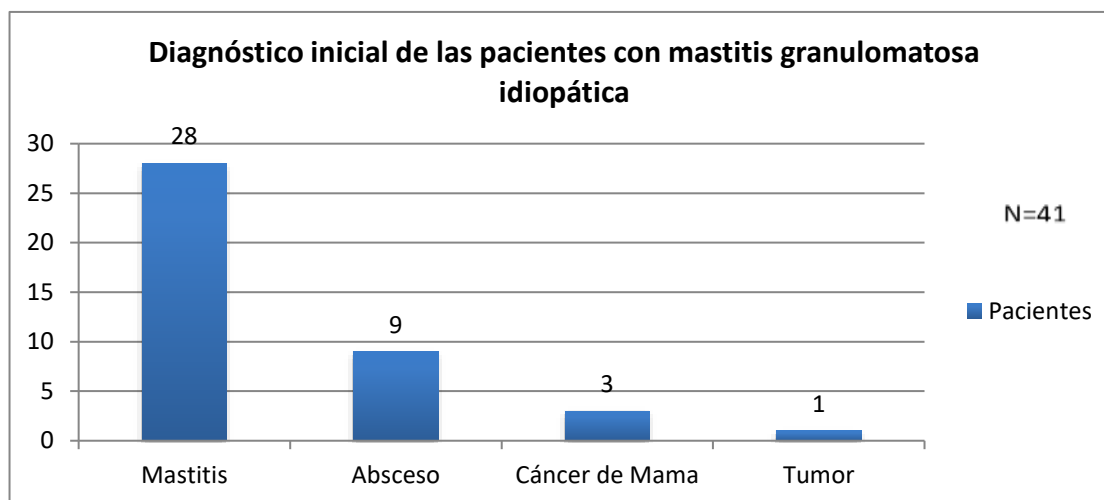
### GRAFICO 2.1



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

Dentro de los hallazgos clínicos más frecuentes al examen físico en pacientes diagnosticadas con mastitis granulomatosa idiopática los 3 principales fueron Rubor, Calor y dolor. El total de hallazgos clínicos es mayor que el número de pacientes evaluadas debido a que se encontró más de un hallazgo clínico en una misma paciente.

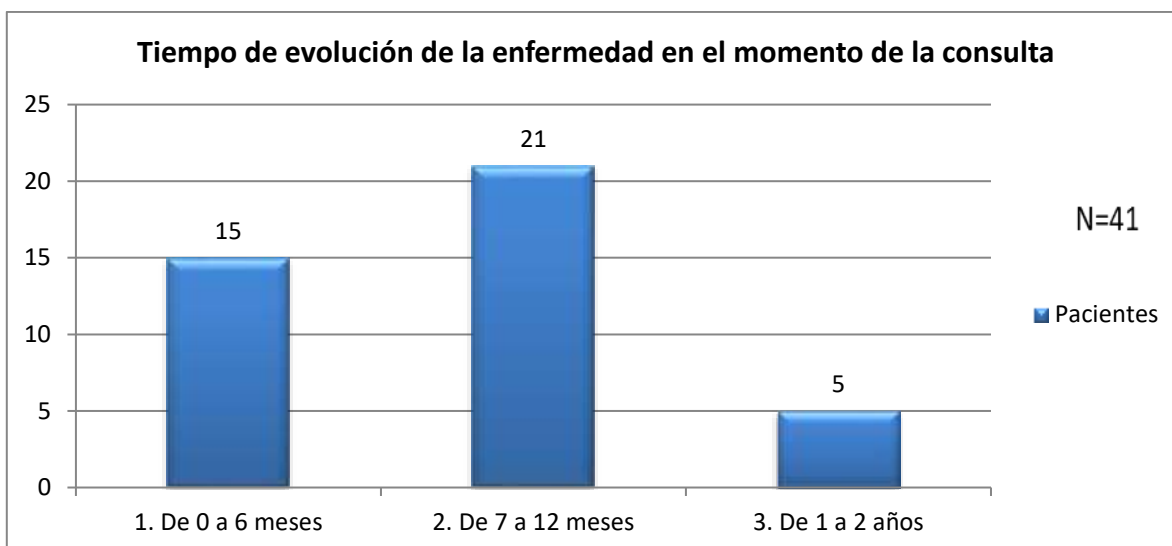
### GRAFICO 2.2



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

El diagnóstico inicial más frecuente en la primera consulta de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática fue el de mastitis, aunque en menor porcentaje inicialmente se diagnosticó absceso.

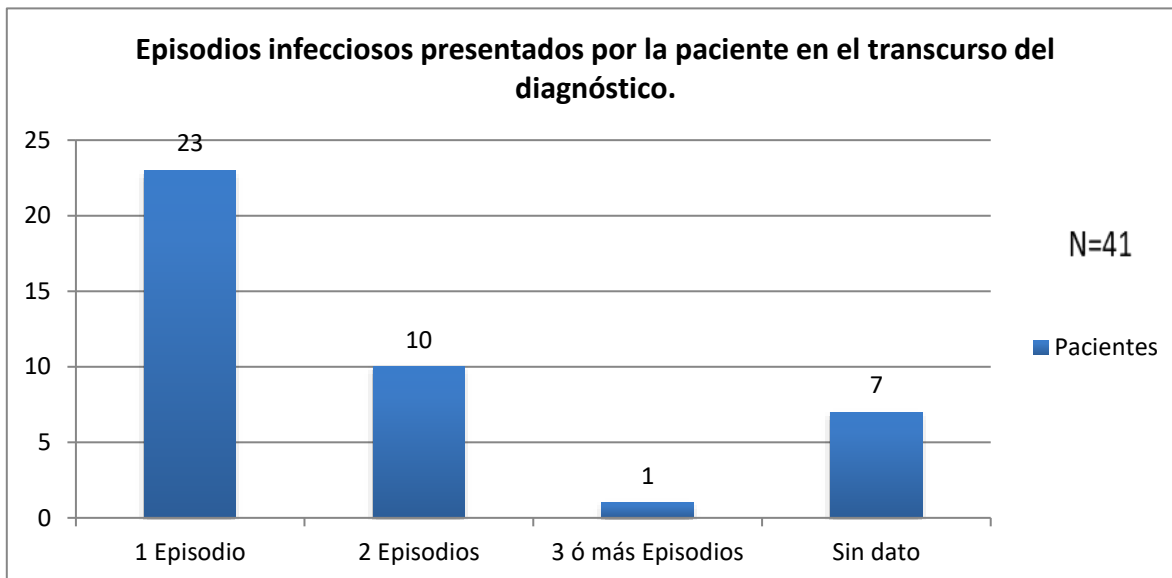
**GRAFICO 2.3**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayoría de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática al momento de la consulta tenía un período de evolución de sintomatología de 7 a 12 meses.

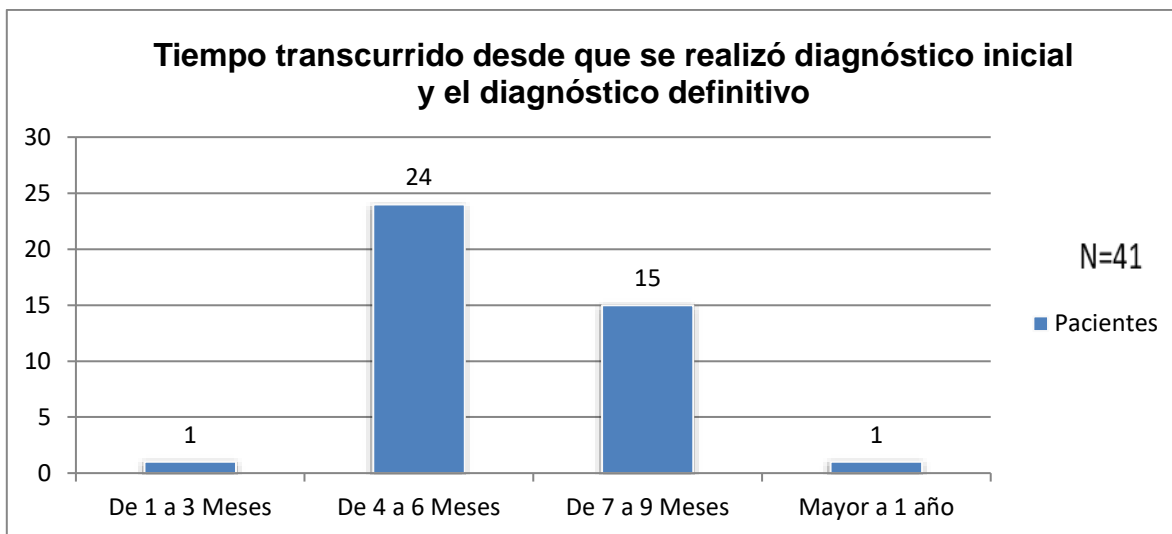
**GRAFICO 2.4**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayor parte de pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática presentaron entre 1 y 2 episodios infecciosos en el transcurso del diagnóstico definitivo.

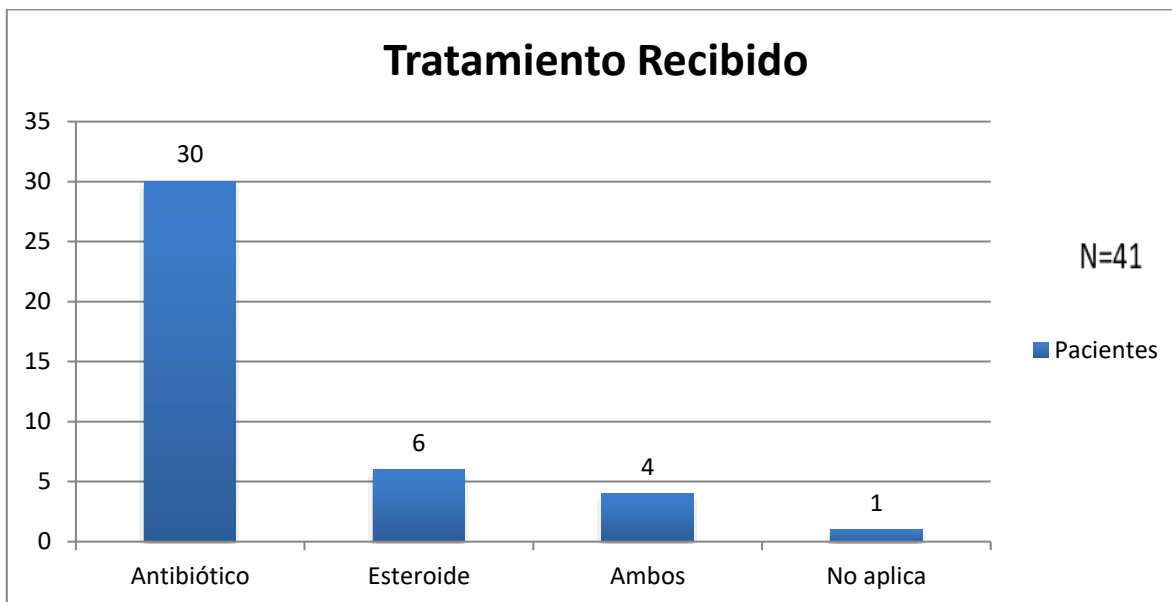
**GRAFICO 2.5**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayor parte de las pacientes que fueron diagnosticadas con mastitis granulomatosas idiopáticas tuvieron un promedio de tiempo de 4 a 9 meses posterior a la primera consulta, esto debido al atraso en los cupos de consulta externa.

**GRAFICO 2.6**



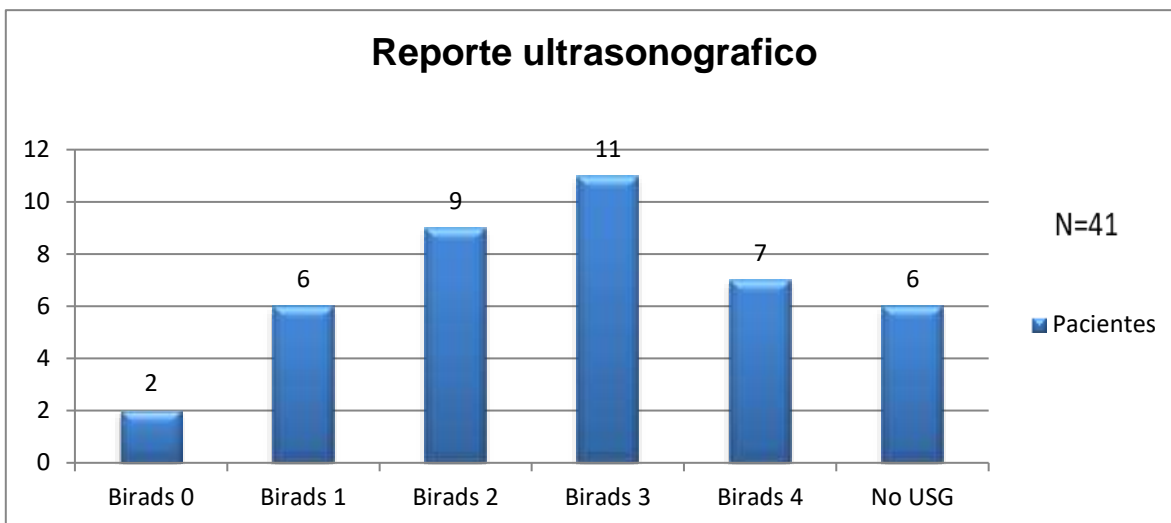
Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

La mayoría de pacientes que fueron diagnosticadas con mastitis granulomatosas fueron tratadas con antibióticos, notándose mejoría clínica.

### OBJETIVO 3

Enunciar los resultados imagenológicos de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática.

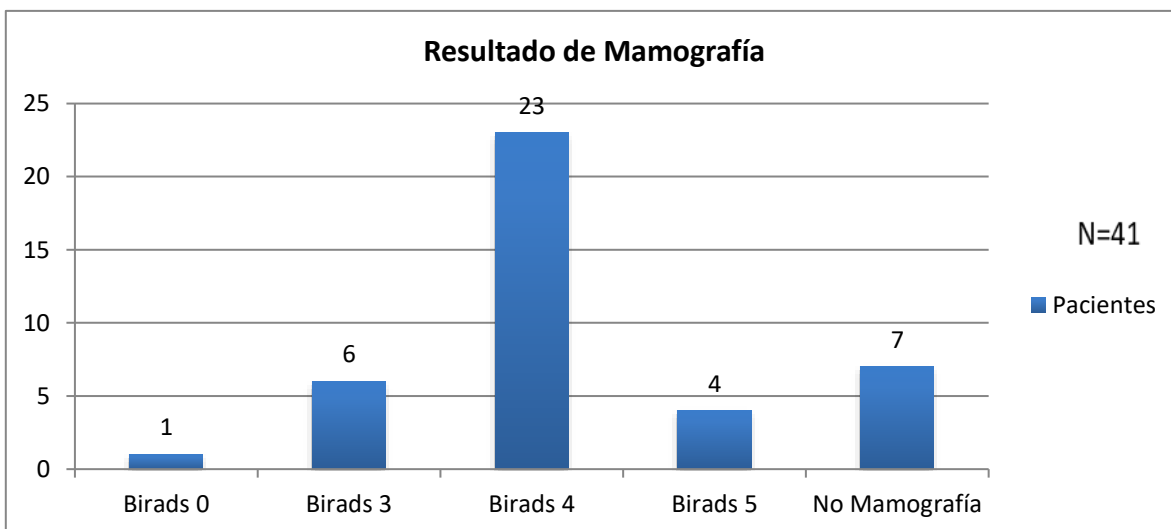
**GRAFICO 3.1**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

Los 2 principales hallazgos ultrasonograficos en pacientes con diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática reportaron BIRADS 3.

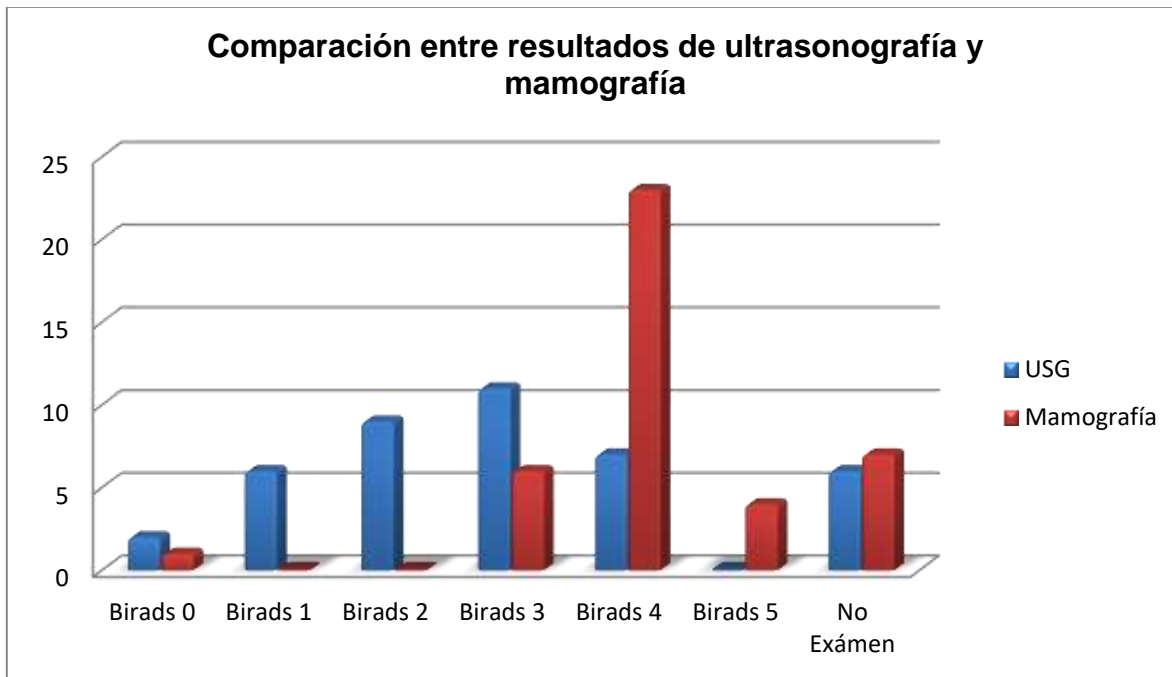
**GRAFICA 3.2**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

El resultado de mamografía más frecuente en pacientes diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática fue BIRADS 4.

**GRAFICA 3.3**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

Al comparar ambos métodos imagenológicos diagnóstico en la mayor parte de pacientes con mastitis granulomatosa idiopática el resultado fue BIRADS 4.



#### OBJETIVO 4

Describir los resultados histopatológicos (tipos de biopsia y resultados).

**TABLA 4.1** Tipo de Biopsia realizada

<b>Tipo de Biopsia</b>	<b>Pacientes</b>
Core Biopsia	41
Biopsia Excisional	0
Biopsia Incisional	0
Biopsia con Aguja Fina	0
<b>Total</b>	<b>41</b>

Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

En toda la población en estudio el diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática se realizó mediante Core biopsia.

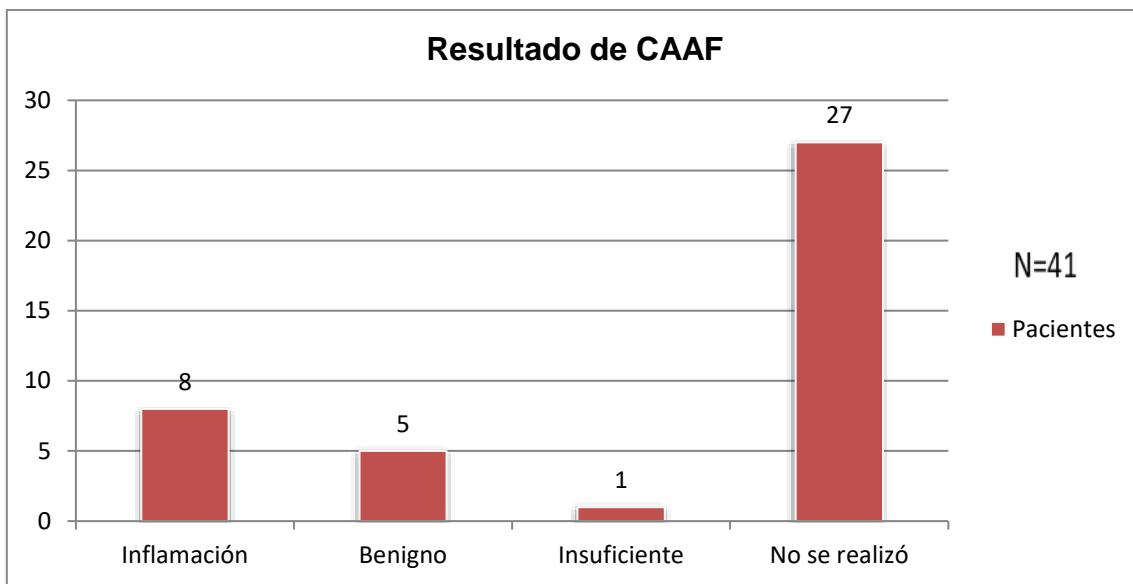
**TABLA 4.2** Resultado de Biopsia

<b>Resultado Biopsia</b>	<b>Pacientes</b>
Mastitis Granulomatosa	41
Cáncer de Mama	0
Insuficiente Muestra	0
No Aplica	0
<b>Total</b>	<b>41</b>

Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

En toda la población es estudio el reporte histopatológico reporto mastitis granulomatosa idiopática

**GRAFICO 4.3**



Fuente: ESDOMED, Hospital Nacional de la Mujer, Enero 2018 - Diciembre 2018.

De las 41 pacientes en estudio a 14 se les realizó citología por aspiración con aguja fina como método diagnóstico previo a la realización biopsia.

## VI. DISCUSIÓN

Actualmente el diagnóstico de mastitis granulomatosa es un reto para el clínico, debido a la presentación clínica inespecífica de la enfermedad que nos puede hacer sospechar en otro diagnóstico.

La mastitis granulomatosa, es una enfermedad benigna de la mama, pero, puede llegar a ser localmente destructiva para el tejido mamario y requerir procedimientos quirúrgicos de magnitud variable para su control, se ha determinado que es de etiología desconocida (REYNA VILLASMIL 2018).

En el estudio realizado se logró dar respuesta a los objetivos planteados.

El perfil clínico de las pacientes a quienes se les diagnóstico mastitis granulomatosa idiopática correspondió a pacientes que consultaron por sintomatología inespecífica el mayor porcentaje con rubor y calor, y que oriento al clínico al diagnóstico de mastitis, los hallazgos físicos más comunes son masa tumoral (78%), dolor (41%) y eritema (29%); algunas (7%) tienen antecedente de tuberculosis y 29% son positivas al virus de inmunodeficiencia humana (VIH+) (Erozgen F 2010).

Si bien es cierto el diagnóstico es por exclusión y en la mayoría de casos puede confundirse como un cáncer de mama inflamatorio, en nuestro medio solamente 3 paciente fueron diagnosticadas inicialmente con dicho diagnóstico. Según BOHLE 2007 la baja incidencia de mastitis granulomatosa la hace poco conocida y su diagnóstico es por exclusión; incluso la lesión se subdiagnóstica por la rareza y características clínicas inespecíficas, que simula otras patologías mamarias más habituales tanto malignas como benignas.

La enfermedad se halla en todo el mundo y en todas las razas, pero con una mayor probabilidad en hispanas y asiática (Brown KL, 1979), su real prevalencia es desconocida, ya que existen estudios con series cortas y netamente descriptivas que permiten una aproximación a su caracterización.

El perfil epidemiológico correspondió a edades entre los 26 y los 45 años, al compararlo con estudios previos la mayor frecuencia se presenta en mujeres en edad reproductiva; según TAMARA RAMÍREZ P. y cols., con un promedio de edad de 42.5 años en comparación con ORAN ET AL., quienes consideran un promedio de edad de 33 años, en general un promedio de edad que ronda entre los 20 y los 60 años de edad, según el CDC de Atlanta oscila entre los 20 y 40 años.

Un estudio poblacional realizado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, Estados Unidos) mostró que la prevalencia anual promedio (2006-2008) de mastitis granulomatosa idiopática en Indianápolis era de 2.4 casos por 100 000 mujeres con edades entre 20 y 40 años, aunque al tener en cuenta sólo las mujeres hispánicas ese valor se incrementaba 12 veces.

Ante la sospecha diagnóstica previo a la toma de biopsia se realizaron estudios imagenológicos cuyos resultados varían entre BIRADS 3 Y BIRADS 4, según el CDC las pacientes fueron estudiadas por considerarse lesiones sospechosas o sugestivas de malignidad (BIRADS 4 y 5).

(Pandey TS 2014) hace referencia a que los hallazgos imagenológicos son inespecíficos para el diagnóstico de mastitis granulomatosa idiopática, pero altamente sospechosos de malignidad en la mamografía con reportes de BI-RADS-5, donde se encuentran densidad focal asimétrica (más común) o masa irregular y/o lobular. En general, la afectación es unilateral de localización periférica sin micro calcificaciones con patrones en la densidad focal y especulaciones.

Para realizar diagnóstico definitivo se realizó biopsia con aguja gruesa en el 100% de las pacientes en estudio. (Vargas Hernández 2014, Pandey TS 2014) hacen referencia a la obtención de muestra adecuada para el estudio microscópico histológico es óptima con biopsia con aguja gruesa.

A 14 pacientes se les tomó CAAF como método diagnóstico previo a la toma de biopsia; según (Vargas Hernández 2014) la aspiración con aguja fina tiene alto nivel de exactitud diagnóstica; sin embargo, la biopsia con aguja gruesa es mejor; aunque ésta y la biopsia

incisional se utilizan con la misma frecuencia (37%) para establecer un diagnóstico histopatológico definitivo.

Dentro de las limitantes del estudio realizado, se encontraron que de los 100 expedientes 59 no correspondían a la patología en estudio y en su mayoría no eran patologías mamarias, los expedientes estaban mal codificados, lo que representa un subregistro de dicha patología.

## VII. CONCLUSIONES

1. El rango de edad de las pacientes estudiadas la mayoría pertenecía a las edades de 26-45 años, provenientes del área urbana de los diferentes municipios de El Salvador, acompañadas y que en su mayoría tenían entre 1 y 2 hijos.
2. De las 41 pacientes estudiadas 38 pacientes no presentaban comorbilidades, es decir no se encontraron conexiones asociadas de las comorbilidades como factor de riesgo para la patología en estudio.
3. Al examen físico de las pacientes con mastitis granulomatosa idiopática los 3 principales hallazgos encontrados fueron dolor, calor y rubor. Con un tiempo de evolución de inicio de síntomas entre 7 y 12 meses.
4. De las 41 pacientes, 23 fueron diagnosticadas inicialmente como mastitis, la mayoría refirió haber presentado solo 1 episodio infeccioso previo al diagnóstico y el tiempo promedio que transcurrió para que se realizara un diagnóstico definitivo fue de 4 a 6 meses.
5. Los 3 principales hallazgos ultrasonográficos en pacientes con mastitis granulomatosa idiopática fueron BIRADS 2, 3 y 4.
6. De las 41 pacientes en estudio a 23 pacientes se les reportó BIRADS 4.
7. Al correlacionar los hallazgos ultrasonográficos y mamográficos se evidencia que en la mayoría de pacientes con mastitis granulomatosa idiopática se reportó BIRADS 4.
8. El hallazgo histopatológico reportado en las 41 pacientes en estudio fue mastitis granulomatosa idiopática.
9. El método diagnóstico utilizado en las 41 pacientes fue Core biopsia, en un número de pacientes se realizó CAAF como método diagnóstico antes de la realización de la biopsia.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Tamara Ramírez P., Alejandra López P., Patricia Arancibia H., Carla Sáez T., Lorena Díaz C., Teresa Taub E., Leonor Moyano S.. Mastitis granulomatosa idiopática: 10 años de experiencia en el Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. 2015.
2. Ebru S en Oran, MD, Sibel Özkan Gürdal, MD, Yücel Yankol, MD, Meltem Öznur, MD, Zerrin Calay, MD, Mehtap Tunacı, MD, and Gürsel Remzi Soybir, MD. Management of Idiopathic Granulomatous Mastitis Diagnosed by Core Biopsy: A Retrospective Multicenter Stud. *The Breast Journal*. 2013; 19.
3. Gulden Kiyak, Ersin Gurkan Dumlu, Ibrahim Kinlinc, Mehmet Tocak, Soner Akbaba, Ahmet Gurer, Alper Bilal Ozkardes, Mehmet Kilic. Management of Idiopathic granulomatous mastitis: dilemmas in diagnosis and treatment. *BMC Surgery*. 2014; 14.
4. José Ismael Guio Avila, Angela Rocío Cruz Rueda y Javier Enrique Pérez Morón. Mastitis Granulomatosa: presentación clínica, imagenológica e histológica. Serie de Casos. *Repert Med Cir*. 2016; 25: p. 235-240.
5. María Carolina Paiz, José Raúl Schwam, Alba Lorena Gómez, Hugo Japaze, Carlos María Álvarez, Carlos Augusto Brancato, Eugenio Villarroel. MASTITIS GRANULOMATOSA CRÓNICA IDIOPÁTICA. *Revista Argentina de Mastología*. 2014; 33: p. 166-173.
6. Anita Skandarajah and Leah Marley. Idiopathic granulomatous mastitis: a medical or surgical disease of the breast? *ANZ J Surg*. 2015; 85.
7. Al-Jarrah A1, Taranikanti V, Lakhtakia R, Al-Jabri A, Sawhney S. Idiopathic Granulomatous Mastitis: Diagnostic strategy and therapeutic implications in Omani patients. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2013 May;13(2):241-7.
8. Gurleyik G1, Aktekin A, Aker F, Karagulle H, Saglamc A. Medical and surgical treatment of idiopathic granulomatous lobular mastitis: a benign inflammatory disease mimicking invasive carcinoma. *J Breast Cancer*. 2012 Mar;15(1):119-23. doi: 10.4048/jbc.2012.15.1.119. Epub 2012.

9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Idiopathic granulomatous mastitis in Hispanic women - Indiana, 2006-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2009 Dec 4;58(47):1317-21. PubMed PMID: 19959984.
10. Kessler E, Wolloch Y. Granulomatous mastitis: a lesion clinically simulating carcinoma. *Am J Clin Pathol.* 1972 Dec;58(6):642-6.
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Op cit.
12. Pandey TS, Mackinnon JC, Bressler L, Millar A, Marcus EE, Ganschow PS. Idiopathic granulomatous mastitis--a prospective study of 49 women and treatment outcomes with steroid therapy. *Breast J.* 2014;20(3):258-66.
13. Pereira FA, Mudgil AV, Macias ES, Karsif K. Idiopathic granulomatous lobular mastitis. *Int J Dermatol.* 2012;51(2):142-51.
14. Gautier N, Lalonde L, Tran-Thanh D, El Khoury M, David J, Labelle M, Patocskai E, Trop I. Chronic granulomatous mastitis: Imaging, pathology and management. *Eur J Radiol.* 2013 Apr;82(4):e165-75.
15. Altintoprak F. Topical steroids to treat granulomatous mastitis: a case report. *Korean J Intern Med.* 2011 Sep;26(3):356-9.
16. American College of radiology. Breast imaging reporting and data system. Association American College of Radiology, 1993.