



Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Maestría en Epidemiología



**Perfil clínico epidemiológico de las pacientes con cáncer de mama
del Instituto del Cáncer de El Salvador, de agosto a diciembre 2019**

PRESENTADO POR:

Dr. Julio Armando Orellana Beltrán

Lic. Oscar Mauricio Valladares Martínez

Tesis para optar al grado de:

MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA

ASESORA:

Dra. Msp. Jazmín del Rocío López de Méndez

San Salvador, El Salvador, diciembre 2019

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector:

Msc. Roger Armando Arias Alvarado

Decana:

Msc. Josefina Sibrián de Rodríguez

Coordinadora de Maestrías:

Msp. Reina Araceli Padilla

Coordinador de Maestría en Epidemiología:

Dr. Mepi. Carlos Enrique Mena

Jurado calificador:

Dr. Mepi. Carlos Enrique Mena

Licda. Msp. Reina Araceli Padilla Mendoza

Dra. Msp. Jazmín del Rocío López de Méndez

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO, por haberme permitido alcanzar esta meta, por darme la sabiduría, la salud y la capacidad adquisitiva para lograr finalizar sin contratiempo y con los mejores resultados.

A MI FAMILÍA, principalmente a mi madre, padre y hermana, porque el resultado de todo este proceso de formación también es gracias a su apoyo y motivación.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, por brindarme los conocimientos necesarios para desenvolverme como maestro en epidemiología.

A NUESTROS CATEDRATICOS, por compartir todos sus conocimientos, por haber convivido ese tiempo de las jornadas de clases. Y un agradecimiento de forma especial a nuestra asesora Dra. Jazmín del Rocío López de Méndez por su orientación, para que culmináramos exitosamente este proceso.

A LAS AUTORIDADES INSTITUTO DEL CÁNCER DE EL SALVADOR “Dr. Narciso Diaz Bazán”, por el apoyo y espacio para la realización de este trabajo de investigación científica importante para nuestro proceso de formación.

A MI COMPAÑERO DE TESIS, por la disposición y responsabilidad durante todo el desarrollo de la maestría.

Julio Armando Orellana Beltrán

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO, por bendecirme constantemente y darme la vida, salud y la sabiduría en todo el transcurso de la maestría, logrando culminar este reto con mucha satisfacción.

A MI FAMILIA Y AMIGOS, que continuamente me motivan a seguir aprendiendo y a buscar nuevos conocimientos, y por estar siempre presentes brindándome su apoyo incondicional.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, por el espacio en esta primera generación de la maestría en epidemiología, proporcionando nuevas herramientas que serán aplicadas en el ejercicio profesional.

A LOS DOCENTES, por compartir sus conocimientos y experiencias, y por la orientación proporcionada a cada uno de los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje.

A NUESTRA ASESORA DE TESIS, Dra. Jazmín López de Méndez, por guiar sistemáticamente todo el desarrollo de la investigación, permitiéndonos a través de su experticia y sabiduría, la culminación de este proceso con los mejores resultados.

A LAS AUTORIDADES DEL INSTITUTO DEL CÁNCER DE EL SALVADOR “DR. NARCISO DIAZ BAZAN”, por facilitarnos su apoyo a través del acceso a la información de los expedientes clínicos que sustentan la investigación.

A MI COMPAÑERO DE TESIS, por la amistad y el trabajo en equipo que llevamos a cabo en todo el proceso de formación de la maestría en epidemiología.

Oscar Mauricio Valladares Martínez

RESUMEN

Título: Perfil clínico epidemiológico de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador, de enero 2017 a diciembre 2018.

Propósito: Caracterizar el cáncer de mama en las pacientes mayores de 20 años atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador, en el periodo de 2017-2018.

Materiales y Métodos: investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de pacientes referidas por cáncer de mama y que recibieron atención en Instituto del Cáncer de El Salvador.

Resultados: De una muestra de 344 expedientes clínicos pertenecientes a pacientes con cáncer de mama, las cuales fueron referidas al Instituto del Cáncer de El Salvador “Dr. Narciso Diaz Bazán”, un 62.5% de los casos de cáncer de mama fueron diagnosticados en mujeres mayores de 50 años. Así mismo, el tipo de cáncer de mama con mayor frecuencia fue el Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST)-(83.4%). Hubo limitaciones por información no registrada, sobre: antecedentes familiares de cáncer de mama, antecedentes de lactancia, edad de la menarquia y de la menopausia.

Conclusiones: El perfil clínico-epidemiológico de las pacientes atendidas en ICES, se ajusta a las características como: adulta de la sexta década de la vida, con sobrepeso, ama de casa, procedente del área urbana y del departamento de San Salvador, con cuadro inicial de una tumoración de 4 cm en promedio, que en el primer contacto con la institución es evaluada en estadio III con un karnofsky de 100 y que recibe un tratamiento por radioterapia.

Recomendaciones: Socializar los resultados de la investigación, para que el ICES lleve a cabo intervenciones dirigidas a la promoción y diagnóstico temprano del cáncer de mama en todos los niveles de desarrollo de la población femenina salvadoreña, incidiendo en cambios que impacten en los factores modificables para disminuir la aparición del cáncer de mama.

CONTENIDO

CAPITULO	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. MARCO DE REFERENCIA	4
IV. VARIABLES	14
V. DISEÑO METODOLÓGICO	17
VI. RESULTADOS.....	22
VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
VIII. CONCLUSIONES.....	50
IX. RECOMENDACIONES	51
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	56

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad caracterizar el cáncer de mama en las pacientes mayores de 20 años atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador, en el periodo de 2017-2018; de manera que se propicien alternativas o planes de acción dirigidos a impactar en los factores de riesgo modificables -según la capacidad de recursos de las mujeres que permitan no solo mejorar la detección de casos, sino también, disminuir la incidencia y mejorar los procesos de atención de las pacientes que presentan este tipo de enfermedad crónica.

Los casos de cáncer de mama aumentan constantemente, y constituyen una epidemia que está afectando tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo. Siendo una causa de muerte importante; y las consecuencias derivadas de esta enfermedad demandan del sistema de salud la capacidad para dar respuesta al costo de los tratamientos (quimioterapias, radioterapias, procedimientos quirúrgicos entre otros) y a la utilización de los servicios de emergencia y hospitalización.

Las consecuencias del cáncer de mama afectan al individuo y a su familia en calidad de vida, salud mental, así como en los sectores sociales y productivos del país. Asimismo, para enfrentar esta problemática, se requiere de una mayor asignación de recursos por parte del sistema de salud y acciones en Salud Pública, dentro de las cuales: la calidad de la atención en términos de accesibilidad, cobertura, intervenciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y la relación empática con la paciente se vuelve imprescindible en el logro de beneficios con menor riesgo para las mujeres con cáncer de mama.

Epidemiológicamente el cáncer de mama se relaciona con factores y características socio-ambientales inherentes a cada región, y aunque, si bien es cierto, comparten rasgos con los casos que se presentan a través del mundo, las tendencias en los países en vías de desarrollo coexisten con la cultura, educación, economía, autocuidado, información y prevención que conlleva al incremento de casos de población femenina que adolece de esta enfermedad.

Desde esa perspectiva asistencial, es importante que entidades de salud como el Instituto del Cáncer a través del abordaje, seguimiento y registros de casos de cáncer de mama, disponga de la información que resguardan, para tener un acercamiento a la realidad del comportamiento del cáncer de mama en la población salvadoreña, de modo que se tomen decisiones enfocadas a la

búsqueda de estrategias que mejoren la situación y facilidad de la prestación de servicios en relación al cáncer de mama, como uno de los problemas de salud con gran impacto personal, mental, familiar y social.

A través del estudio, se pone de manifiesto la situación actual del cáncer de mama en el Instituto del Cáncer de El Salvador, evidenciándose características prevalentes en el comportamiento de la enfermedad dentro de la población femenina salvadoreña; así como el abordaje e intercomunicación con los Hospitales Nacionales del país, dentro del proceso de atención de las pacientes, con el propósito y compromiso en la ejecución de actividades dirigidas en la lucha contra el cáncer de mama en el país.

Dada la situación anteriormente expuesta se plantea para la realización del estudio la interrogante siguiente:

¿Cuál es la caracterización clínica epidemiológica del cáncer de mama en mujeres salvadoreñas atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador?

II. OBJETIVOS

1. General:

Caracterizar el cáncer de mama en las pacientes mayores de 20 años atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador, en el periodo de enero 2017- diciembre 2018.

2. Específicos:

1. Detallar las características epidemiológicas de las pacientes con cáncer de mama.
2. Describir características clínicas de las pacientes con cáncer de mama.
3. Identificar el tratamiento recibido por las pacientes con cáncer de mama.

III. MARCO DE REFERENCIA

Definición:

El cáncer de mama es una proliferación maligna de las células epiteliales que revisten los conductos o lobulillos de la mama.(1)

3.1 Epidemiología del cáncer mama

El cáncer de mama es un problema a nivel mundial que afecta ambos sexos para el año 2018 , fue el segundo cáncer más frecuente con un estimado de 2.088 millones de casos nuevos (11.5% con respecto a todos los cánceres), pero que tiene un mayor impacto en población femenina convirtiéndose en el primer lugar que afecta este grupo en un 24.2%, con una prevalencia en 5 años a nivel mundial de 6.875 millones de casos, una epidemia que, actualmente afecta países desarrollados como en vías de desarrollo con una tasa de incidencia 435 casos por 100.000 hab.(2)

En Latinoamérica para el año 2018, el cáncer de mama es el cáncer más frecuente con un 14.1% en casos nuevos, la prevalencia en 5 años en mujeres es de 33.4% (624.902 casos) del resto de todos los tipos de cáncer. La tasa de incidencia estandarizada de cáncer de mama de sexo femenino es de 51.9 por 100,000 hab. En cuanto tasa de mortalidad es de 13 por 100,000 hab.(2)

En El Salvador la tasa de incidencia estandarizada para cáncer de mama en mujeres fue de 39.9 casos por 100.000 hab.; represento el 14.4% de todos los cánceres del año 2018. La prevalencia en 5 años es de 3970 casos, la tasa de mortalidad estandarizada para cáncer de mama en mujeres es de 10.9 casos por 100.000 hab. Con un número de defunciones de 427 en el año 2018.(2)

En cuanto el área de distribución espacial en un centro de salud de la india la prevalencia de cáncer de mama es 74% zona urbana y la edad promedio de diagnóstico fue 47 ± 10 años, en un 88% en el grupo de los 35-65 años.(3) Mientras que en una unidad de mastología en Colombia la edad promedio de diagnóstico fue 54 años, el grupo de 41-50 años tuvo mayor frecuencia con un 30%.(4) La ocupación se distribuye Hogar o ama de casa 61.1%, empleada 16.7%, comerciante 16.7%, estudiante 3.7%, desempleada 1.9%.(5)

3.2 Clasificación histológica del cáncer de mama

La clasificación se realiza según la biopsia de tejido (ver anexo 2), y se dividen entre carcinomas in situ y más del 80 % en carcinomas invasores.(6)(7)

El carcinoma ductal in situ (DCIS) puede evolucionar hasta cáncer invasivo, aunque la posibilidad de que esto suceda varía. La frecuencia del diagnóstico de DCIS es de 83%(6), ha aumentado desde la realización de pruebas de cribado mamográfico; la mayoría (80%) no se manifiestan clínicamente, y se diagnostican mediante mamografía. El carcinoma Lobulillar in situ (LCIS) se presenta en un 13%, la importancia del LCIS es que se trata de un marcador de riesgo para cáncer de mama invasiva, más que un verdadero cáncer, que se mantiene durante décadas, con elevada frecuencia el LCIS es multicéntrico y bilateral.(7)(6) En Colombia el 10 % de los casos fueron diagnosticados en estadio in situ con una relación 9:1 de carcinoma ductal in situ versus el carcinoma lobular in situ.(4)

Carcinomas invasores se clasifican en alrededor de 21 distintos subtipos histológicos, el más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante en un 70-85% de los casos; la clasificación histológica del cáncer de mama tubo algunos cambios para el año 2012. (6)(8) Ver anexo 3

En la región se ha reportado carcinoma ductal infiltrante de tipo no especificado en un 80 % de los casos, el lobulillar infiltrante en el 7 % y los tipos especiales (mucinoso, papilar y medular) en el 3 %.(4)

3.3 Clasificación molecular del cáncer de mama

El cáncer de mama, comprende una entidad morfología, clínica y molecular, con la expresión de distintos genes que son importante identificar para el correcto tratamiento. Las categorías son: Luminal A, Luminal B, HER2-enriched, Basal-like oTriple negativo, Normal breast y Claudin-low (ver anexo 4). Dado que los 2 últimos subtipos están todavía mal caracterizados y no aportan información relevante a efectos de decisión terapéutica.

El subtipo Luminal A es el más común (50-60% del total). Los tumores luminales pueden ser ductales infiltrantes o lobulillares. Su inmunohistoquímica se caracteriza, además, por la expresión de algunos genes, como bcl2 y PGR, y citoqueratinas 8 y 18. Su grado histológico es bajo. Presentan receptores hormonales positivos y HER2/neu negativo.

El subtipo Luminal B supone el 10-20% de todos los tumores mamarios. Tienen un fenotipo más agresivo que los A con grado histológico más alto.

El subtipo HER2-enriched supone un 15-20% de los tumores mamarios. No expresa receptores hormonales. El 75% tiene un grado histológico alto y más del 40% tienen mutación en p53. Desde el punto de vista clínico, tradicionalmente el HER2 tenía peor pronóstico, aunque en la última década los tratamientos anti-HER2 han mejorado sustancialmente la supervivencia. Tienen alta quimiosensibilidad y mejores respuestas que el Luminal B.

En un estudio de cohorte se reportaron frecuencias de los siguientes receptores: receptor estrogénico (ER)+ 67.5% y ER- 29.6%; para el receptor de progestágeno (PR) Positivo 74.8% y PR- 22.3%; 21.2% para el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (Her2/neu) Positivo, y 67.9% para el receptor Her2/neu Negativo.(9)

En una unidad de mastología se encontró que los receptores de estrógeno cuantificados por inmunohistoquímica fueron positivos en el 73 % de los casos, 17 % negativos y el 10 % no se encontró el dato. Los receptores de progesterona fueron positivos en el 64 % de los casos, 25 % negativos y 11 % no se encontró el dato. El HER2/neu fue 15 % positivo, 54 % negativo, 5 % equívoco y en el 26 % de los casos no se encontró el dato. En todos los tipos de histología del carcinoma de mama se presentó con mayor frecuencia la positividad para la expresión de receptores hormonales (RH) y la negatividad para el HER 2.(4)

El subtipo Basal-like o Triple negativo representa el 10-20% de los cánceres de mama. La ausencia de los 2 receptores hormonales y de HER2/neu caracterizan este subtipo. Expresan genes normales de las células epiteliales, incluyendo citoqueratinas de alto peso molecular (CK5, CK17, P-cadherin y EGFR) y genes característicos del epitelio luminal (CK8/18 y Kit), pero con niveles más bajos que los luminales. Suelen aparecer en edades tempranas, son de gran tamaño al diagnóstico, con frecuente afectación linfática y alto grado histológico. Generalmente son ductales infiltrantes, con necrosis tumoral y respuesta linfática estromal. (7) La distribución según un último estudio hecho en Suiza fue luminal A 32.8%, luminal B 37.5%, HER2-enriched 5.1% y triple negativo 10.4%.(9)

3.4 Factores de riesgo de cáncer de mama

Los factores de riesgo para cáncer de mama se pueden agrupar en biológicos (genéticos), reproductivos y modificables o estilo de vida, cada uno con distintos niveles de evidencia, y con diferente grado de asociación, importantes para definir acciones para la prevención de esta enfermedad.(10)

Factores de riesgo que incrementan el riesgo relativo (RR) en mujeres para cáncer de mama:

1. Riesgo Relativo >4

- Edad, el riesgo aumenta conforme aumenta la edad, hasta 80 años.
- Biopsia confirmada de hiperplasia atípica.
- Ciertas mutaciones de BRCA1y/o BRCA2.
- Carcinoma ductal in situ.
- Carcinoma lobulillar in situ.
- Mamas densas mamografía.
- Antecedente en historia personal de inicio temprano de cáncer de mama (<40 años).
- 2 o más familiares de primer grado con diagnóstico de cáncer de mama en edad temprana.

2. Riesgo Relativo 2.1-4.0

- Antecedente en historia personal de cáncer de mama (>40 años).
- Niveles altos de estrógenos o testosterona endógenos (posmenopáusicas).
- Altas dosis de radiación en tórax.
- Un familiar de primer grado con cáncer de mama.

3. Riesgo Relativo 1.1-2.0

- Consumo de alcohol.
- Exposición a dietilestilbestrol.
- Menarquia temprana (<12 años).
- Estatus socioeconómico alto.
- Edad de primer embarazo (>30 años).

- Menopausia tardía (>55 años).
- No dar lactancia materna.
- Obesidad (posmenopausia)/ ganancia de peso en adulto.
- Antecedente en historia personal de endometriosis o cáncer de ovario.
- Enfermedad de la mama proliferativa sin atipias (hiperplasia ductal y fibroadenoma).
- Uso reciente y prolongado de Terapia hormonal en menopausia que contiene estrógeno y progestina.
- Uso reciente de anticonceptivos orales. (6)

Antecedentes familiares

Cerca de un cuarto de los casos de cánceres de mama están relacionados a historia familiar, algunos estudios mencionan una prevalencia de 17.4% mientras que en sur américa reportan un 15%(11)(3). Los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo de cáncer de mama, relacionada a familiares de primer grado (madre, hijos, hermanas), con un OR de 1.75 de desarrollar cáncer y puede convertirse hasta de 2.5 si tiene más de 2 familiares de primer grado con esa enfermedad. (10) El riesgo de una mujer de tener cáncer de mama es mayor si varios integrantes de la familia por el lado paterno o materno han tenido cáncer de mama.

Edad

En mujeres menores de 46 años estudios muestran una distribución de la incidencia de cáncer de mama: <35 años 14.2%, 35-39 años 23.2%, 40-45 años 62.6%.(9) A mayor edad existe un mayor riesgo de cáncer de mama hasta 80 años (6). En el 2016 aproximadamente el 99.3% de los cánceres de mama fueron reportados entre los 40 años.(10)

Menarquia temprana

Una menarquia temprana, implica un comienzo de los ciclos ovulatorios por tanto mayor tiempo de estimulación hormonal y aumenta el riesgo de cáncer mamario. Por el contrario, la menopausia precoz, tiene un menor riesgo de cáncer mamario. “De hecho, el número de ciclos ovulatorios a lo largo de la vida es directamente proporcional al riesgo de cáncer mamario. El embarazo genera una concentración elevada de estradiol circulante, que se acompaña de un aumento transitorio del

riesgo a corto plazo. Sin embargo, el embarazo evita los ciclos ováricos y, por lo tanto, es inversamente proporcional al riesgo”.(12) La distribución en estudios de mujeres alemanas fue: <12 años 8.4%, 12-14 años 64.9% y ≥ 15 años 26.6%.(13)

Menopausia tardía

Cuando es mayor de los 55 años representa un RR de 1.1-2, la distribución reportada fue <45 años 9.8 %, 45-49 años 24.7%, 50-54 años 33.0%, ≥ 55 años 8.6%.(6)(13)

Obesidad

La obesidad tiene impacto como factor de riesgo para los diferentes tipos de cáncer de mama como con receptores hormonales o triple negativo además de asociarse con peor pronóstico, el mecanismo probable es dado por las adipocinas y la inflamación crónica sobre los tejidos mamarios. Estudios han encontrado que aumenta el riesgo conforme aumenta la obesidad según su clasificación mediante el Índice de Masa Corporal(IMC).(14)

El riesgo de cáncer en mujeres posmenopáusicas es cerca de 1.5 veces más alto que en las mujeres con sobrepeso y cerca de 2 veces más alto en mujeres obesas que en mujeres delgadas. Una de las posibles explicaciones es que el tejido graso produce hormonas, mayor producción de insulina en obesos. La ganancia de peso incrementa el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas, como lo menciona un metaanálisis, la ganancia de 5Kg incrementa el riesgo en un 11%.(6)

La distribución del IMC en una cohorte con cáncer de mama fue: <20 el 7%, 20-24 el 17.8%, 25-29 el 5.1% y >30 un 2.9%.(9) En otros estudios muestran que normal es el 44%, sobrepeso 35% y obesidad un 21% de las pacientes con cáncer de mama.(3)

Actividad física:

En estudios de cohorte, se encontró que entre mayor cantidad de horas de actividad física /semana se asocia con una reducción de riesgo general de cáncer de mama. la actividad física redujo el riesgo de cáncer de mama en general, tipo ER+ y en posmenopáusicas, aunque no en premenopáusicas.

La actividad física fue beneficiosa independientemente de si una mujer tenía un riesgo de antecedentes familiares.(15) Estudios han encontrado que las mujeres que realizan actividad física

regular tienen un 10-12% menor riesgo de cáncer de mama comparado con mujeres que son inactivas, el efecto protector es independiente del IMC. El incremento de la duración e intensidad del ejercicio se asocia con una mayor reducción del riesgo a cáncer de mama.(6)

Diabetes mellitus (DM):

Estudios tipo metaanálisis asociaron DM y mostraron que; tener DM versus no tener, tiene un OR de 1.14(1.09-1.19), lo que sugiere que es un factor de riesgo para cáncer de mama.(16)

Estudios mencionan dos principales mecanismos para desarrollo de cáncer, como la diferenciación y proliferación de células epiteliales de la mama mediado por factores hormonales, como el estrógeno y la progesterona endógenos y exógenos en los anticonceptivos orales (OCs), y terapia de remplazo hormonal (HRT). Recientes estudios relacionan la insulina con un importante rol en la tumorigénesis del tejido mamario, y enfermedades que se asocian con hiperinsulinemia como la Diabetes Mellitus (DM) y obesidad pueden ser factores de riesgo para el cáncer.(16)

Factores reproductivos:

En factores como edad de embarazo; últimos estudios relacionan medicamentos estimulantes de ovulación, lactancia materna, uso de anticonceptivos orales están asociados con cáncer de mama.

El sometimiento a un periodo prolongado de estimulación hormonal ha demostrado ser un factor de riesgo para el cáncer, cuya explicación es mencionada en base a los ciclos menstruales que estimulan al epitelio mamario a un esfuerzo al inducir su proliferación al final de la fase lútea. Si no se produce la concepción, después de la proliferación sigue la muerte celular programada.

Embarazo

Tener hijos antes de los 35 años y tener gran cantidad de hijos está asociado con una mayor disminución de riesgo de cáncer de mama HR+; si la edad del primer embarazo es mayor a 30 años tiene un riesgo relativo de 1.1-2.(6) En Alemania reportan una distribución de paridad 0 en un 17.1%, 1 hijo 29.0%, 2 hijos 36.5% y ≥ 3 hijos 17.5%.(13)

Lactancia materna

Estudios reportan que el dar lactancia materna alguna vez versus nunca tiene un OR de 0.78, dar lactancia entre 6 y 12 meses tiene OR 0.91 y dar lactancia por más de 12 meses versus nunca tiene un OR de 0.74. (17) (16) Por lo que se convierte en un factor protector frente al cáncer de mama.

Otros estudios muestran que el 37.1% de la población con cáncer de mama no dieron lactancia materna.(13) Recientes estudios reportan una lactación menor a 12 meses en un 13% mientras que mayor a 12 meses fue de 87%.(3)

3.5 Cuadro clínico

Una masa palpable es la característica clínica más común,tambien puede haber retracción de la piel 4.8%, inversión de pezón y secreción 3.8%, cambios en el tamaño y aspecto de la mama, cuando presenta cancer de mama inflamatorio puede tener mama “caliente” y eritema.(3)(18)(5) En los casos incidentes el tamaño de tumor mas frecuente encontrado desde el 2005 al 2014 fue menor o igual a 2cm. (6)Cerca del 5 al 15% de un cancer palpable no se ve en la mamografía.(8)

3.6 Estadificación

La estadificación proporciona una valoración de la magnitud de la diseminación del tumor, mediante el sistema de tumor, ganglios linfáticos y metástasis(TNM)(ver anexo 5), La estadificación reportada en Suiza y México rondaron en el estadio I entre 31.8-37.0%, estadio II entre 43.4-44.4%, estadio III entre 7.4-8.2%.(9)(5) En la India se reportó una presentación clínica así, estadio I 14%, estadio II 47%, estadio III 36% y estadio IV 3%.(3) En Colombia reportaron un 83 % de casos con diagnósticos en estadios invasivo tempranos (I – II A), localmente avanzados (IIB y III), estadios metastásicos (IV). Según el régimen de afiliación al sistema de salud, en el régimen contributivo las pacientes se presentaron estadios tempranos 39%, localmente avanzados 42%, estadios metastásicos 2%; mientras que en el régimen subsidiado las pacientes presentaron estadios tempranos 12%, localmente avanzados 63%, estadios metastásicos 6%. (4)

Puntuación de Karnofsky

La puntuación proporciona una medida cuantitativa del bienestar general y la calidad de vida del paciente, importante para la planificación del tratamiento. Una puntuación de 100, totalmente

activo y puede realizar todas sus actividades previas a la enfermedad, sin restricciones; 80-90, restringido en actividades físicamente intensas y capaz de realizar un trabajo de naturaleza más ligera o sedentaria; 60-70, ambulatorio, con capacidad de todos los autocuidados, pero incapaz de realizar ninguna actividad laboral, levantado aproximadamente más del 50 % de las horas de vigilia; 40-50, capacidad de autocuidados limitada, confinado a la cama o la silla más del 50 % de las horas de vigilia; 20-30, totalmente incapacitado, no puede realizar ningún autocuidado. Totalmente confinado a la cama o la silla; 0, Muerto.(18) En estudios sobre calidad de vida de pacientes con cáncer de mama reportaron en promedio una puntuación inicial de 88 con un rango de 40 a 100.(19)

3.7 Manejo

La decisión del tratamiento es tomada en conjunto por el médico y el paciente, para ello se considera la historia clínica, estadío (TNM), tipo histológico y características biológicas del cáncer. El tratamiento se puede aplicar en esquemas neoadyuvante o adyuvante y el tipo puede ser quirúrgico, radioterapia, quimioterapia , terapia dirigida.(18)(6)

Quirúrgico

En estudios hospitalarios el procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado fue la mastectomía simple más biopsia de ganglio centinela con un 75%. En cuanto al tratamiento, el 11 % de las pacientes recibió manejo quirúrgico conservador de la mama, el 7 % recibió manejo conservador de la mama con vaciamiento axilar. Al 58 % de las pacientes se les realizó mastectomía simple con biopsia de ganglio centinela. Al 15 % de las pacientes se les practicó mastectomía radical modificada. Se realizó mastectomía bilateral en tres pacientes con carcinoma bilateral. Otros estudios mencionan una frecuencia del 67% en cirugía con conservación de la mama y un 36% por mastectomía. (4)(19) La cirugía con conservación de la mama (BCS) combinada con radiación reporta una supervivencia equivalente a la mastectomía en cáncer de mama temprano.(20)

Radioterapia

La radioterapia se puede aplicar en diferentes formas como teleterapia o braquiterapia; la más utilizada es la teleterapia, donde se aplica radiación desde fuera del paciente mediante una máquina

que produce la irradiación. En cambio, la braquiterapia consiste en colocar fuentes de radiación directamente en el tumor.

La dosis de radiación corresponde a la cantidad de energía absorbida por el tejido; la dosis total de un tratamiento y el número de fracciones en las que se divide su aplicación es fundamental para el efecto radioterapéutico. Esta es la base para el fraccionamiento utilizado en la clínica, donde se utilizan fracciones pequeñas diariamente hasta alcanzar la dosis total. (21)

La aplicación de la radiación puede realizarse: después de BCS, radiación a nódulos regionales, radiación postmastectomía, así como irradiación hipofraccionada de toda la mama (WBI) o irradiación acelerada parcial de la mama (APBI).(20)

En estudios hospitalarios se reportó un 57 % de pacientes con cáncer de mama en modalidad adyuvante con radioterapia y 43 % no la recibió. El estadio III B fue el escenario clínico en el que con más frecuencia se administró radioterapia adyuvante. (4)

Quimioterapia

Manejo con quimioterapia adyuvante, es recomendable en pacientes con alto riesgo de recurrencia. La quimioterapia es indicada según los resultados de la inmunohistoquímica del cáncer (ER-, PR, y HER2-negativo; HER2 positivo), tamaño del tumor; y positividad de nódulos linfáticos.(20)

El 65 % recibió terapia adyuvante con quimioterapia; por cada 10 pacientes que recibieron quimioterapia, siete recibieron esquema neoadyuvante y tres recibieron esquema adyuvante. (4)

Terapia Hormonal

La terapia dirigida para HER2 positivo es trastuzumab, anticuerpo monoclonal específico- HER2, mejoran la supervivencia de las pacientes en estadios tempranos del cáncer.(20)

Los pacientes con ER- o PR+ a cáncer de mama pueden recibir terapia endócrina, como un inhibidor de la aromatasa. Si hay incremento del riesgo de osteoporosis o intolerancia al inhibidor de la aromatasa, el tamoxifeno puede ser prescrito.(20)

El manejo adyuvante con terapia endócrina fue formulado en el 63 % de las pacientes, predominó la adyuvancia endocrina con tamoxifeno sobre la terapia endócrina con inhibidor de aromatasa. En 35 pacientes se administró esquema de neoadyuvancia endócrina, el 65 % recibió inhibidores y el 35 % recibió tamoxifeno.(4)

IV. VARIABLES

Operacionalización de las variables de la investigación		
Variable	Dimensiones	Indicadores
Características epidemiológicas de las pacientes	Tiempo	Porcentaje de pacientes referidas en el año 2017 y 2018.
	Lugar	<p>Porcentaje de pacientes provenientes de los departamentos de El Salvador.</p> <p>Porcentaje de pacientes que residen en zonas rurales o urbanas.</p>
	Persona	Porcentaje de ocupaciones que desempeñan las pacientes.
	Factores de riesgo	<p>Media de edad de las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama.</p> <p>Porcentaje de grupos de estado nutricional por IMC, en el momento del diagnóstico.</p> <p>Promedio del IMC de las pacientes.</p> <p>Porcentaje de pacientes con antecedente familiar de cáncer de mama.</p> <p>Porcentaje de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus antes del diagnóstico.</p>

Características clínicas de las pacientes		<p>Porcentaje de edad de menarquia.</p> <p>Porcentaje de edad de menopausia.</p> <p>Porcentaje de número de hijos.</p> <p>Porcentaje de pacientes que registro haber dado lactancia.</p>
	Cuadro inicial	<p>Porcentaje de signos iniciales al momento del diagnóstico de cáncer de mama.</p> <p>Promedio de tamaño del tumor al momento del diagnóstico.</p>
	Estadificación	<p>Porcentajes de clasificación según TNM al ingreso al Instituto del Cáncer.</p> <p>Porcentaje de puntuación de Karnofsky al ingreso al Instituto del Cáncer.</p>
	Diagnóstico	<p>Porcentaje de receptores reportados en inmunohistoquímica.</p> <p>Porcentaje de clasificación molecular.</p>

		Porcentaje de diagnóstico histopatológico del cáncer de mama.
Identificación del manejo de las pacientes	Tratamiento	<p>Porcentaje de cumplimiento de tratamiento indicado.</p> <p>Porcentaje de tratamientos realizados.</p> <p>Porcentaje de tipo de radioterapia aplicada.</p>
	Estado del paciente	Porcentaje de pacientes fallecidos, en control hasta el 2019 y desconocimiento de seguimientos.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo ya que el evento ocurrió antes del inicio del estudio y la información se captó de los expedientes de las pacientes referidas por cáncer de mama atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador en el periodo del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018.

4.2 Área de estudio

Instituto del Cáncer de El Salvador I.C.E.S. - Dr. Narciso Díaz Bazán, San Salvador, El Salvador.

4.3 Universo y muestra

Universo: pacientes atendidas con diagnóstico de cáncer de mama en I.C.E.S.

Población de estudio: pacientes que fueron referidas de los establecimientos de salud del país por cáncer de mama al Instituto del Cáncer de El Salvador en el periodo del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018.

Muestra: total de pacientes que cuentan con expediente clínico con diagnóstico de cáncer de mama, referidas al Instituto del Cáncer de El Salvador en el periodo del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018.

Criterios de Inclusión:

- Paciente con expediente clínico en buen estado en el Instituto del Cáncer de El Salvador.
- Paciente mayor de 20 años.
- Expediente con reporte de patología con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama.
- El periodo de referencia al Instituto del Cáncer de El Salvador, 1º de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018.

Criterios de exclusión:

- Expediente incompleto que comprometan más del 60% de las variables.
- Expediente deteriorado o ilegible.

- Nacionalidad extranjera.
- Tumor benigno de mama.
- Cáncer no primario de mama.
- Otro cáncer concomitante en diferente lugar anatómico.

Método de muestreo:

No se realizó muestreo ya que se incluyó al 100% de la población que cumpliera con criterios de inclusión y atenuar la inexistencia de registros e información. Asimismo, los expedientes clínicos de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama, se fueron incluyendo de forma consecutiva.

Tamaño de muestra:

404 expedientes clínicos clasificados por el departamento de estadísticas del Instituto del Cáncer de El Salvador, como referencias por cáncer de mama correspondientes al periodo del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018.

Cálculo del tamaño de muestra

No se hizo cálculo de la muestra, se incluyó el 100% de los expedientes de las pacientes en el periodo identificado y que cumplieron con los criterios de inclusión.

En total se colectó la información de 344 expedientes clínicos.

4.4 Procedimiento

Procedimiento de los sujetos:

Se contó con la autorización del director del Instituto del Cáncer de El Salvador y se coordinó con el departamento de estadística de dicho instituto, identificándose los números de los expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama primario, y que fueron referidos al ICES, consultando por primera vez. Una vez se obtuvo el número total de expedientes, se llevó a cabo el procedimiento de muestreo.

Con los números de expedientes que comprendieron la muestra inicial, se solicitó al área de estadística del Instituto del Cáncer de El Salvador, la cantidad de 40 expedientes que fueron

revisados diariamente, verificando el cumplimiento de los criterios de inclusión y de este modo se continuó con la obtención de los datos según el formulario de recolección de datos.

Método de recogida de datos:

Una vez definida la autorización para la colecta de información por la Dirección del Instituto del Cáncer de El Salvador, se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes con Cáncer de mama. También fue necesaria la coordinación con el departamento de estadística y archivo clínico, para efectuar la colección de información directamente de los expedientes clínicos; se revisaron diariamente 40 expedientes, hasta completar el número de 404 que representa la muestra de estudio. Como parte de los principios éticos cada formulario fue codificado, protegiendo la integridad y confidencialidad de la información contenida en los expedientes de las pacientes.

La colección de información se realizó por uno de los investigadores, introduciendo la información en el formulario de recolección de datos de forma individual (FRD) (ver anexo 1), dicho formulario se suministró en formato digital a través de la aplicación KoBoToolbox, previamente instalado en smartphone y/o Tablet (el cual no requiere acceso a internet); luego se descargó la información semanalmente a una base de datos en Microsoft Excel, permitiendo finalmente su procesamiento en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23.

Asimismo, el control de calidad de la información, se llevó a cabo por el segundo investigador, el cual se trasladó hasta el Instituto del Cáncer de El Salvador para verificar al azar la concordancia de la información colectada; además, verificó la consistencia de la información descargada en la base de datos.

4.5 Plan análisis

Toda la información que se obtuvo a través de los FRD fue examinada por los investigadores. Los instrumentos suministrados en formato digital a través de la aplicación KoBoToolbox (utilizando dispositivos electrónicos tipo tabletas o celular), contaban con capacidad de almacenamiento local, con dos formas de conexión -offline y online- a una base de datos de la misma plataforma.

Se revisó semanalmente la información almacenada, luego se descargó cada documento en un formato de archivo tipo SQL, CSV o xlsx, siendo almacenados de manera no identificable en hojas de cálculo electrónicas, y se procesaron los datos en Microsoft Excel y software Statistical Package

for the Social Sciences (SPSS) versión 23, según las características de las variables y tipo de análisis.

Se aplicó un análisis estadístico descriptivo, en el cual las variables cuantitativas se presentaron en medidas de tendencia central y dispersión, y las variables categóricas o cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentaje.

4.6 Consideraciones éticas

La investigación, por su alto valor social -ya que el cáncer de mama es una enfermedad relevante que afecta a la población salvadoreña- requirió la generación de información científica cumpliendo con el objetivo de escalar en el conocimiento.

Generalidades

El protocolo fue valorado por el departamento de estadística del Instituto del Cáncer de El Salvador, por lo cual fueron necesarias reuniones con la responsable del departamento antes citado, donde se definieron las condiciones del Instituto para proporcionar la información, firmándose el acta de confidencialidad y protección de información que fue requerida por las autoridades del ICES. Asimismo, se solicitó la excepción del consentimiento informado, ya que se trabajó exclusivamente con fuentes documentales, exceptuando las entrevistas personales. Para tal efecto se adhirió a la pauta 10 de las Pautas Éticas CIOMS 2016, la cual establece que un CEIC puede aceptar dispensa del Consentimiento informado cuando el proyecto muestra las siguientes tres condiciones: “1. No sería factible o viable hacerlo sin la exención; 2. Tiene valor social importante y 3. Entraña apenas riesgos mínimos para los participantes”; y se utilizó como sustitutivo la carta de visto bueno del Instituto del Cáncer de El Salvador, como ente/guardián legal de los expedientes, en concordancia con la Ley de deberes y derechos de los pacientes y prestadores de servicios de salud de El Salvador que no contempla este tipo de investigación en los casos que no se requiere, puesto que como se mencionó previamente, no se realizaron entrevistas directas con las pacientes.

Riesgos posibles

El estudio no involucró directamente sujetos humanos. La información fue obtenida de fuentes de datos secundarios como la vigilancia epidemiológica y estadísticas, y revisión de expedientes clínicos; por lo que se manejó la información con un número de identificación único, al cual sólo tuvo acceso el personal que labora en Instituto del Cáncer de El Salvador. Los datos anónimos fueron almacenados de manera segura y confidencial evitándose la pérdida de la confidencialidad. No se publicó ninguna información que permita la identificación de sujetos individuales.

Confidencialidad de los participantes

Se protegió la confidencialidad de la información de los expedientes clínicos de cada uno de las participantes, por lo que se asignó un número único de identificación que sólo fue usado para propósitos del estudio. Sólo los investigadores en el sitio de estudio -que revisaron los registros médicos y que cargaron la información en las bases electrónicas-, saben quiénes son las participantes y cuál fue el número que las identifica. Los números de expedientes no han sido divulgados ni publicados en ninguna circunstancia.

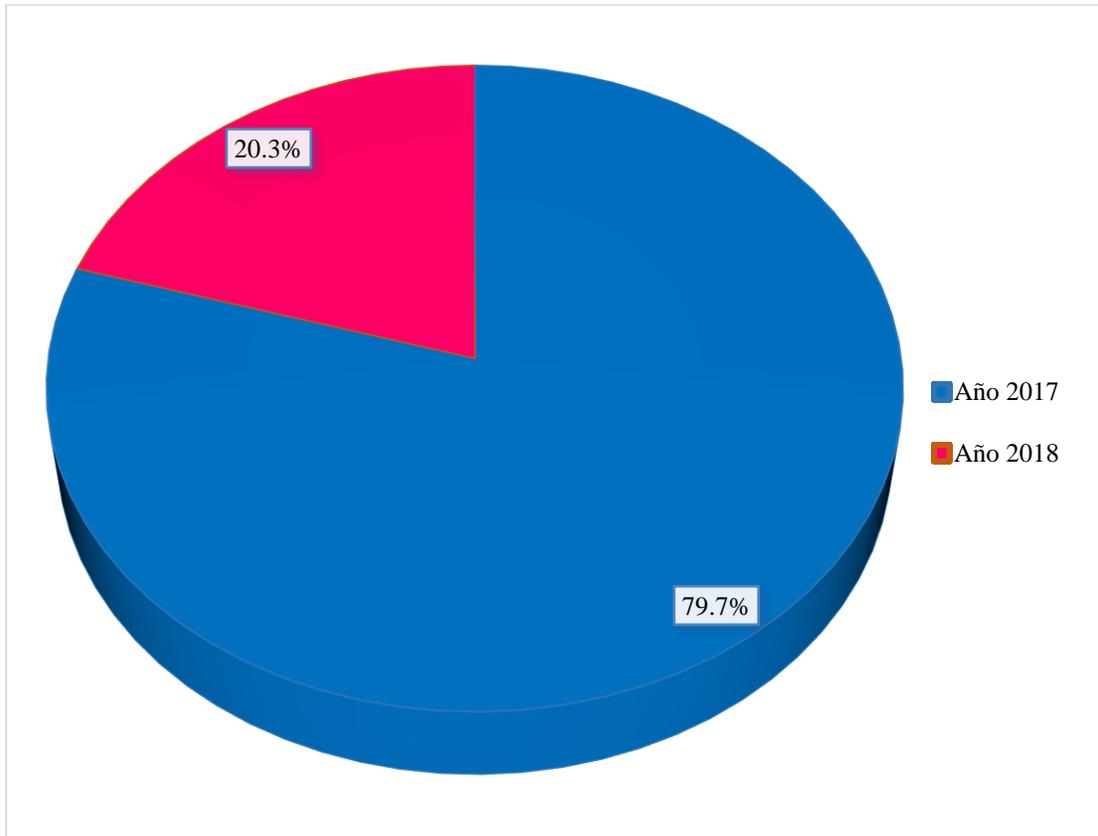
El documento que contiene los números que vinculan al participante del estudio con su nombre, fue resguardado bajo llave por los investigadores, pertenecientes a la Maestría en Epidemiología.

La investigación fue conducida por profesionales de la salud del posgrado en Epidemiología y para el desarrollo de la investigación se cumplió con los principios y especificaciones de las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) que incluyen: el respeto a la integridad de la información obtenida, no mala conducta (fraude ni creación de falsos datos), mantenimiento de los documentos esenciales del estudio, así como los documentos fuentes.

Los investigadores compilaron una base de datos centralizada con toda la información colectada como parte del estudio, la cual está protegida en un servidor con contraseña que solo es del conocimiento de los investigadores. La base de datos contiene los enlaces entre los identificadores personales y el identificador único del estudio. Sólo los investigadores en el sitio del estudio en donde el participante se inscribió tienen acceso a los datos que vinculan los identificadores del estudio y los datos de identificación personal en la base de datos protegida con contraseña.

VI. RESULTADOS

Gráfico 1. Año de ingreso de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En cuanto al año de ingreso de las pacientes con cáncer de mama al ICES, la gráfica refleja que fue el año 2017 donde se presentaron mayor número de referencias de pacientes con cáncer de mama al ICES, desde los establecimientos de salud del país, los registros de ingreso fueron de 274 casos correspondientes al 79.7% para dicho año. En el año 2018 se presentaron 70 casos de ingreso de pacientes con cáncer de mama al ICES equivalentes al 20.3%.

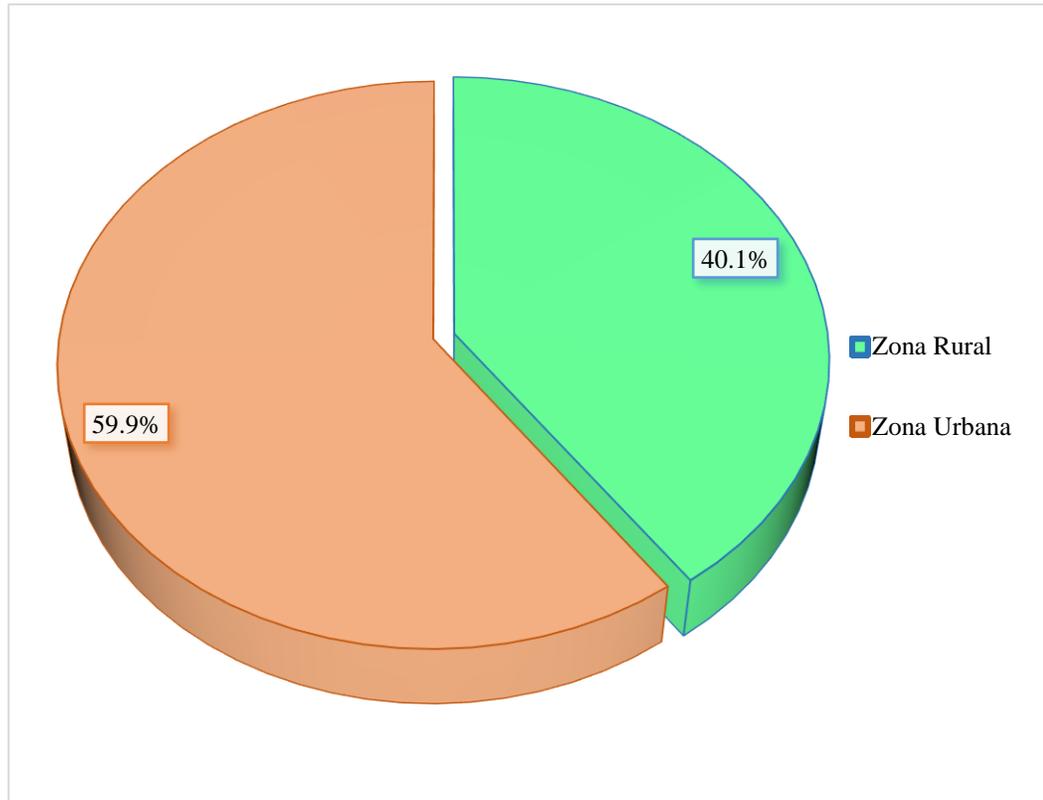
Tabla 1. Distribución por departamento de las pacientes con cáncer de mama.

Nombre del Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Ahuachapán	18	5.2%
Cabañas	5	1.5%
Chalatenango	11	3.2%
Cuscatlán	14	4.1%
La Libertad	42	12.2%
La Paz	16	4.7%
La Unión	16	4.7%
Morazán	9	2.6%
San Miguel	36	10.5%
San Salvador	87	25.3%
San Vicente	15	4.4%
Santa Ana	38	11.0%
Sonsonate	19	5.5%
Usulután	18	5.2%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La tabla de distribución por departamentos refleja mayor número de pacientes con cáncer de mama referidas al ICES procedentes de San Salvador, contando con 87 casos correspondientes al 25.3%. Asimismo, los departamentos de La Libertad, Santa Ana y San Miguel, prosiguen en cuanto al mayor número de casos de pacientes con cáncer de mama que ingresaron al Instituto del Cáncer de El Salvador, representados por el 12.2%, 11.0% y 10.5% respectivamente. El departamento de Cabañas, es el que posee menor número de pacientes con cáncer de mama referidas al ICES, encontrándose 5 casos correspondientes al 1.5%.

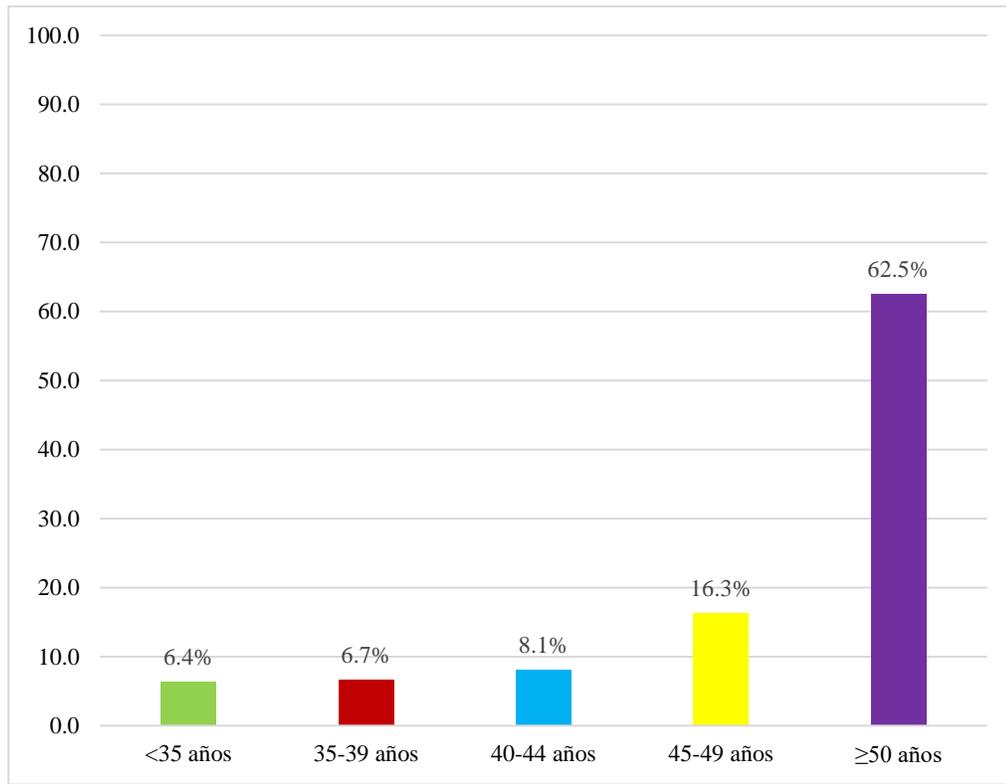
Gráfico 2. Zona de residencia de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En cuanto a la zona de residencia de las mujeres referidas y atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador, los expedientes clínicos de dichas pacientes reflejan mayor número de casos procedentes de la zona urbana del país, los cuales fueron en total 206 casos de cáncer de mama correspondientes al 59.9%. A la vez, se presentaron 138 casos de mujeres con cáncer de mama equivalentes al 40.1%, las cuales procedían de la zona rural del territorio nacional.

Gráfico 3. Edad de diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica refleja que la edad de diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama con mayor número de casos fue mayor e igual a 50 años, presentándose 215 casos correspondientes al 62.5%. Las mujeres con edades entre 45-49 años fueron 56, representadas por el 16.3%. A la vez se presentaron 28 pacientes con edades entre 40-44 años, correspondientes al 8.1%. Los casos de cáncer de mama con menor proporción se presentaron en pacientes menores de 35 años, los cuales corresponden al 6.4%.

La edad de diagnóstico promedio fue de 54 años (± 13), con un mínimo de 22 años y un máximo de 87 años.

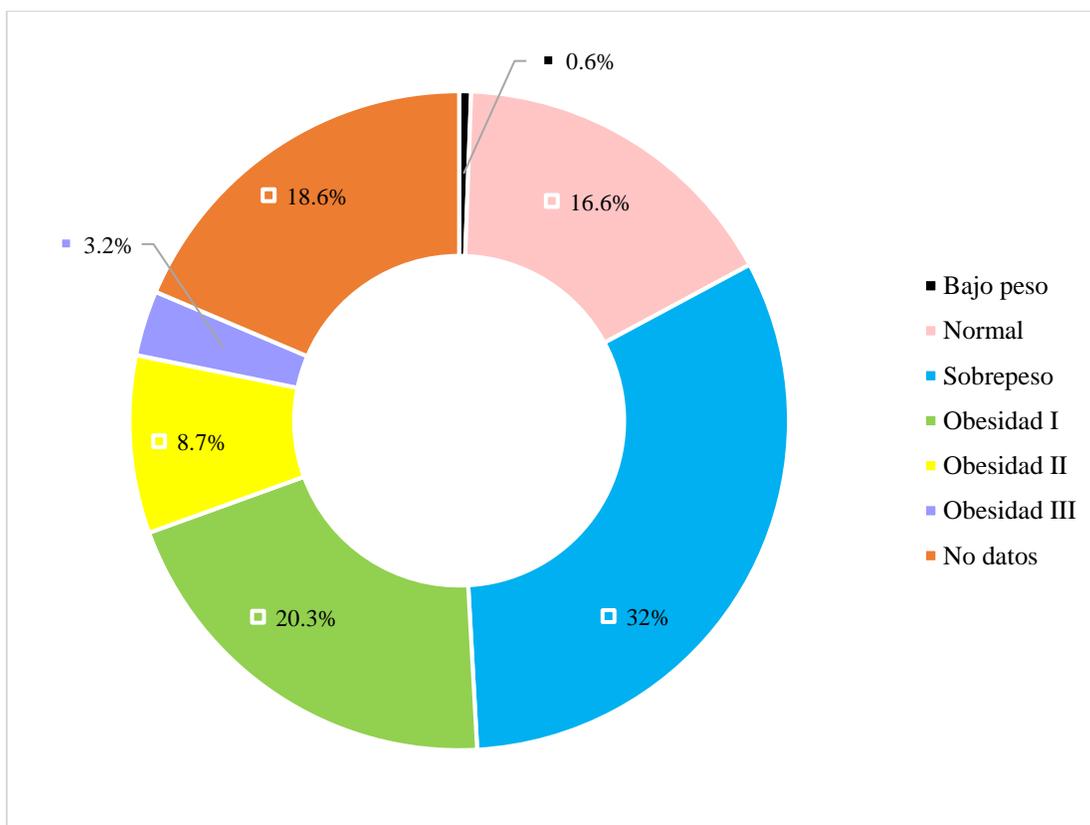
Tabla 2. Ocupación/Oficio de las pacientes con cáncer de mama acorde a hoja de registro en ICES.

Ocupación/Oficio	Frecuencia	Porcentaje
Abogado	1	0.3%
Ama de casa	307	89.2%
Arquitecto	1	0.3%
Comerciante	10	2.9%
Cosmetóloga	1	0.3%
Costurera	6	1.7%
Decoradora	1	0.3%
Empleada	2	0.6%
Enfermera	2	0.6%
Estudiante	4	1.2%
Negocio Propio	1	0.3%
Odontóloga	1	0.3%
Otro	1	0.3%
Panificadora	1	0.3%
Profesora	4	1.2%
Secretaria	1	0.3%
Total	344	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La tabla anterior, presenta la ocupación/oficio acorde a la hoja de registro de las pacientes en el Instituto del Cáncer de El Salvador. Con 307 casos correspondientes al 89.2% la ocupación/oficio ama de casa representa el mayor porcentaje de pacientes con cáncer de mama. Asimismo, existen 10 casos representados por el 2.9% cuya ocupación/oficio indicaba ser Comerciante. La ocupación/oficio costurera reflejó 6 casos equivalentes al 1.7%, mientras tanto las mujeres con cáncer de mama quienes indicaron ser Estudiante fueron 4 casos correspondientes al 1.2%. Para la ocupación/oficio abogado, arquitecto, cosmetóloga, decoradora, negocio propio, odontóloga, panificadora, secretaria y otro -no especificado- se presentó 1 caso respectivamente, correspondiente al 0.3% para cada uno de los mismos.

Gráfico 4. Índice de Masa Corporal (IMC) de las pacientes con cáncer de mama.

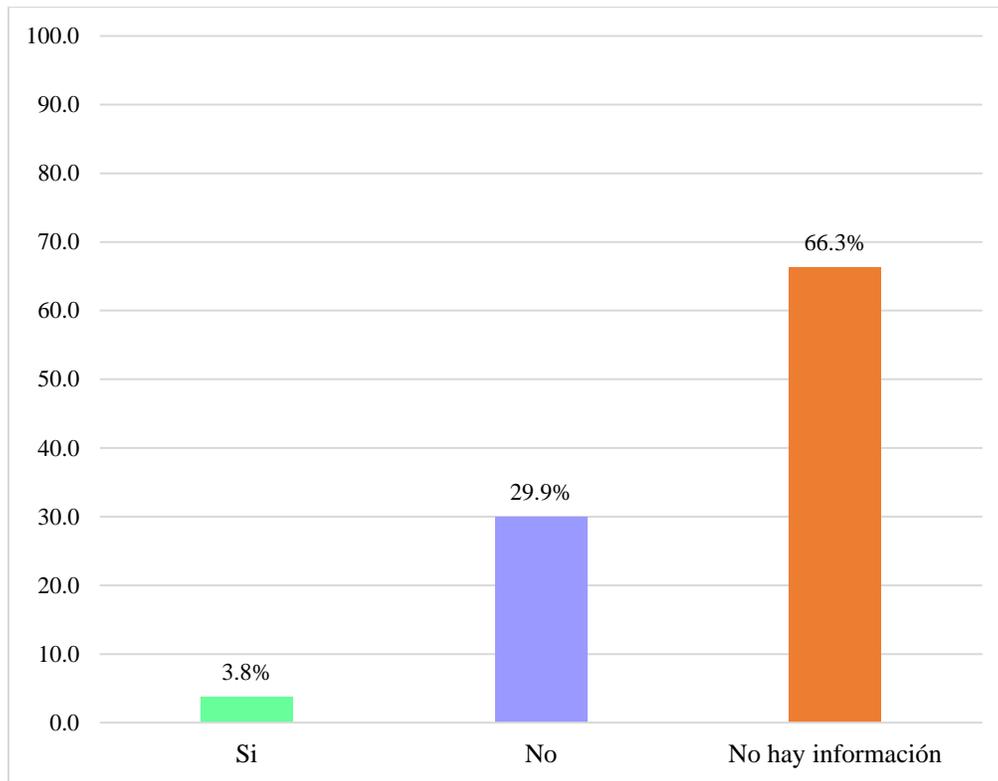


Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En cuanto al IMC, la gráfica refleja en sobrepeso el mayor número de casos de pacientes con cáncer de mama, siendo 110 casos correspondientes al 32%. Con un porcentaje de 20.3% se encuentran 70 pacientes con IMC clasificado como obesidad I. Al mismo tiempo, se presentaron 57 casos correspondientes al 16.6% cuyas pacientes mantenían un IMC clasificado como Normal. También, se presentaron 11 casos de pacientes con cáncer de mama que se encontraron en Obesidad III, correspondientes al 3.2%

Para el 81.4% de registros con información el ***promedio de IMC fue de 29.1 (± 5.2), con un mínimo de 16.6 y un máximo de 45.9.***

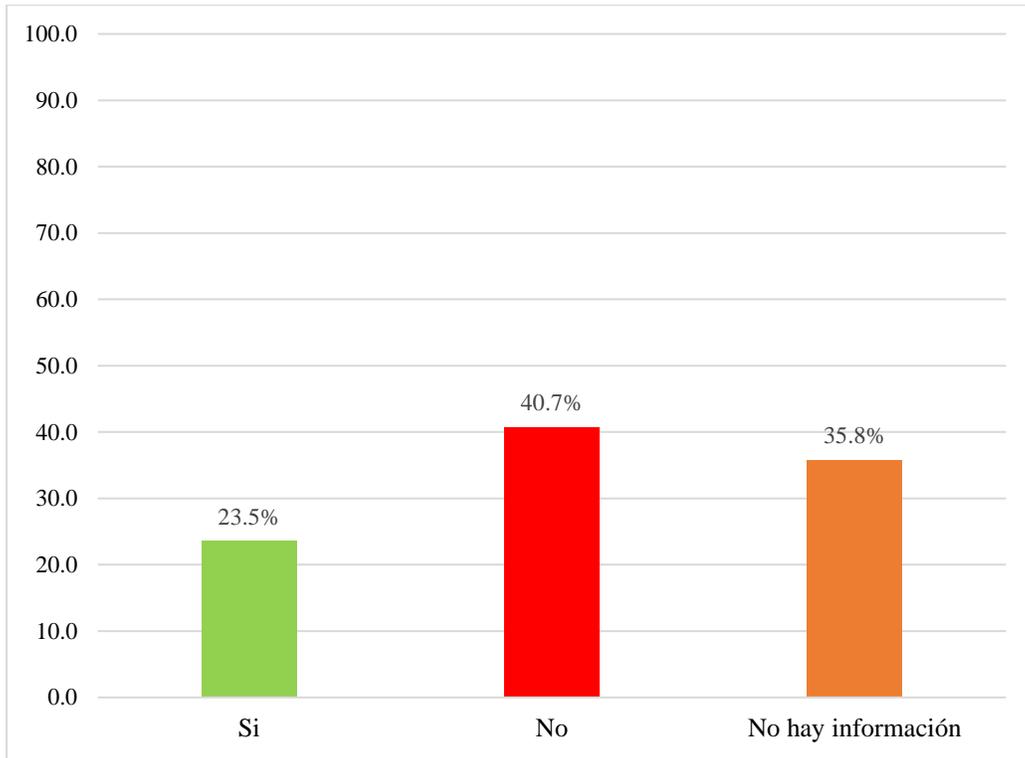
Gráfico 5. Antecedente familiar de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Con relación al antecedente familiar de cáncer de mama, la información contenida en los expedientes clínicos de las pacientes con registros en el ICES, reflejó que 103 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama correspondientes al 29.9% No poseen antecedentes familiares de cáncer de mama. El menor porcentaje lo representa el 3.8% de las 13 pacientes a las cuales se les registró que Si poseen antecedentes familiares de cáncer. Al mismo tiempo, se presentaron 228 casos de pacientes representadas por el 66.3% donde los expedientes No Contenían Información sobre el antecedente familiar de cáncer de mama.

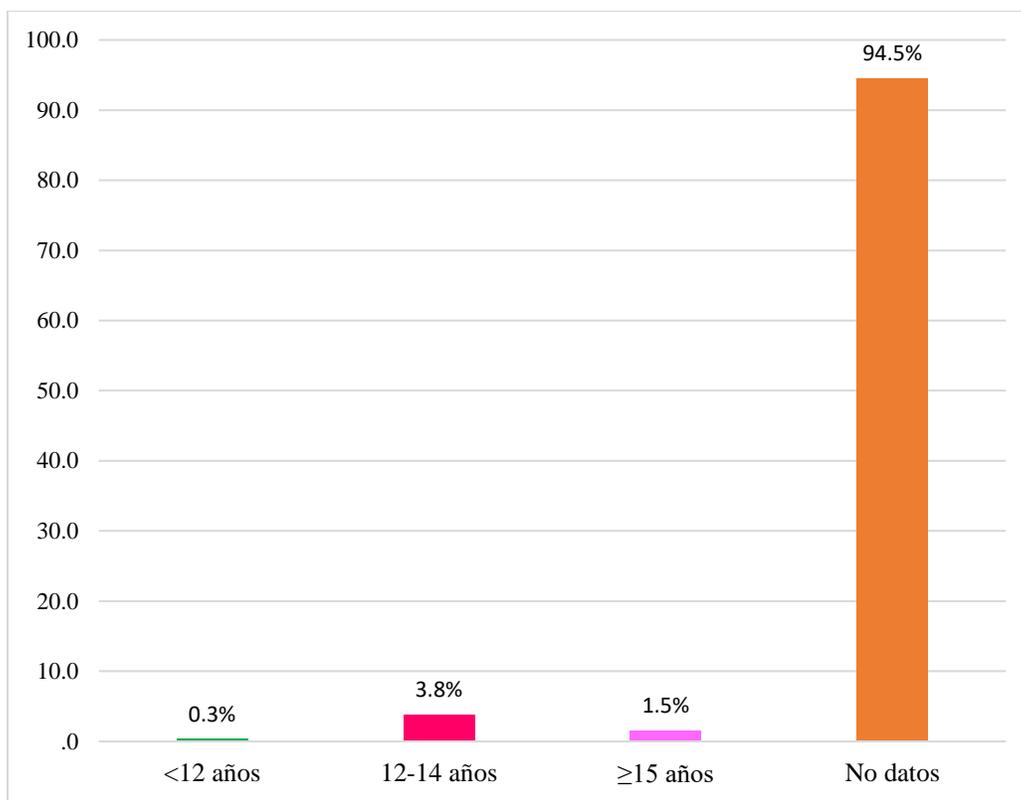
Gráfico 6. Antecedente personal de diabetes mellitus de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En relación con el antecedente de diabetes mellitus, se refleja el mayor porcentaje de pacientes con cáncer de mama que No poseen antecedente personal de diabetes, dichos casos corresponden a 140 pacientes representadas por un 40.7%. Además, se presentaron 81 casos correspondiente al 23.5% que Si poseían antecedente personal de diabetes mellitus. No obstante, también se contó con 123 pacientes con cáncer de mama representados por el 35.8%, con expedientes clínicos que No Contenían Información relacionada al antecedente personal de diabetes mellitus.

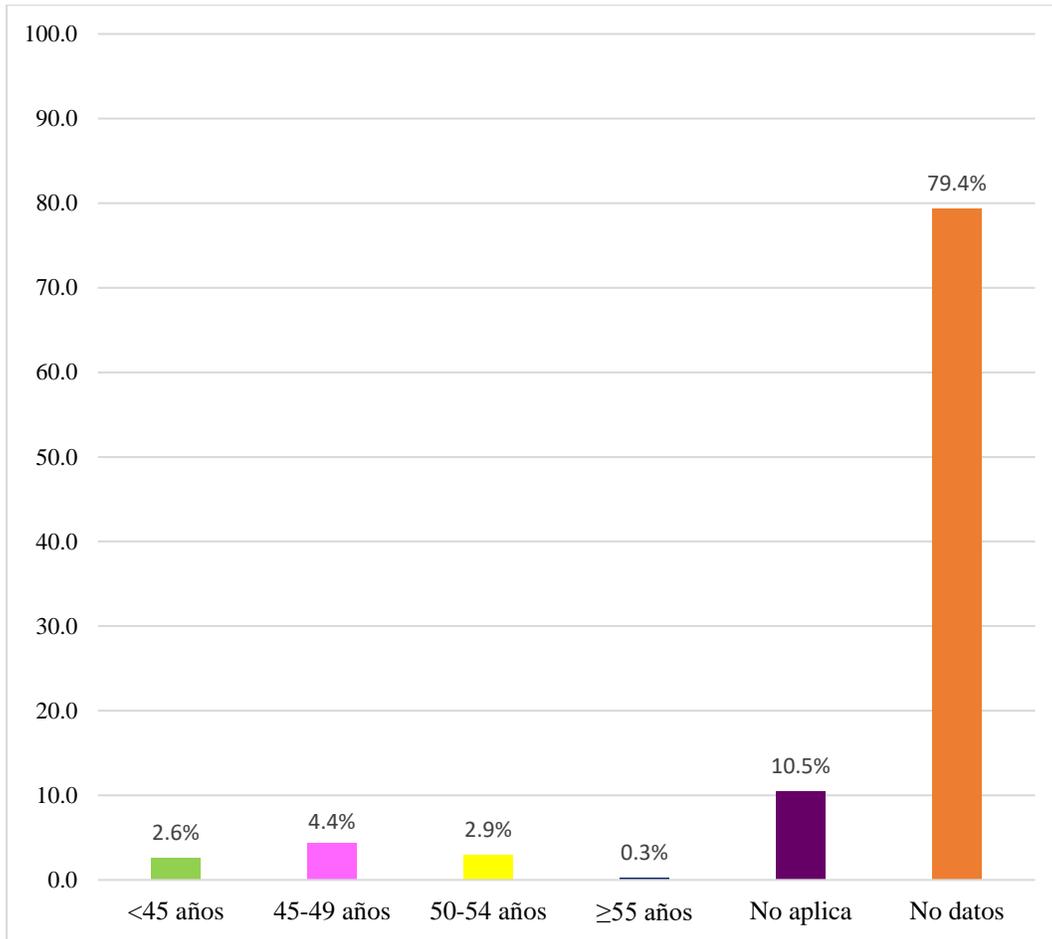
Gráfico 7. Edad de la menarquia de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica refleja, en relación a la edad de la menarquia de las pacientes con cáncer de mama, que en 325 de los expedientes clínicos de dichas pacientes -representados por el 94.5%- No se poseen datos de la edad de la primera menstruación. Por otra parte, se presentaron 13 casos de pacientes correspondientes al 3.8%, en las cuales la menarquia se llevó a cabo entre los 12-14 años de edad. En 5 de los casos de las pacientes representados por el 1.5% se registró que la menarquia se produjo en el rango mayor e igual a 15 años; mientras tanto, en 1 de los casos representado por 0.3%, se registró la edad de la menarquia en paciente menor a 12 años.

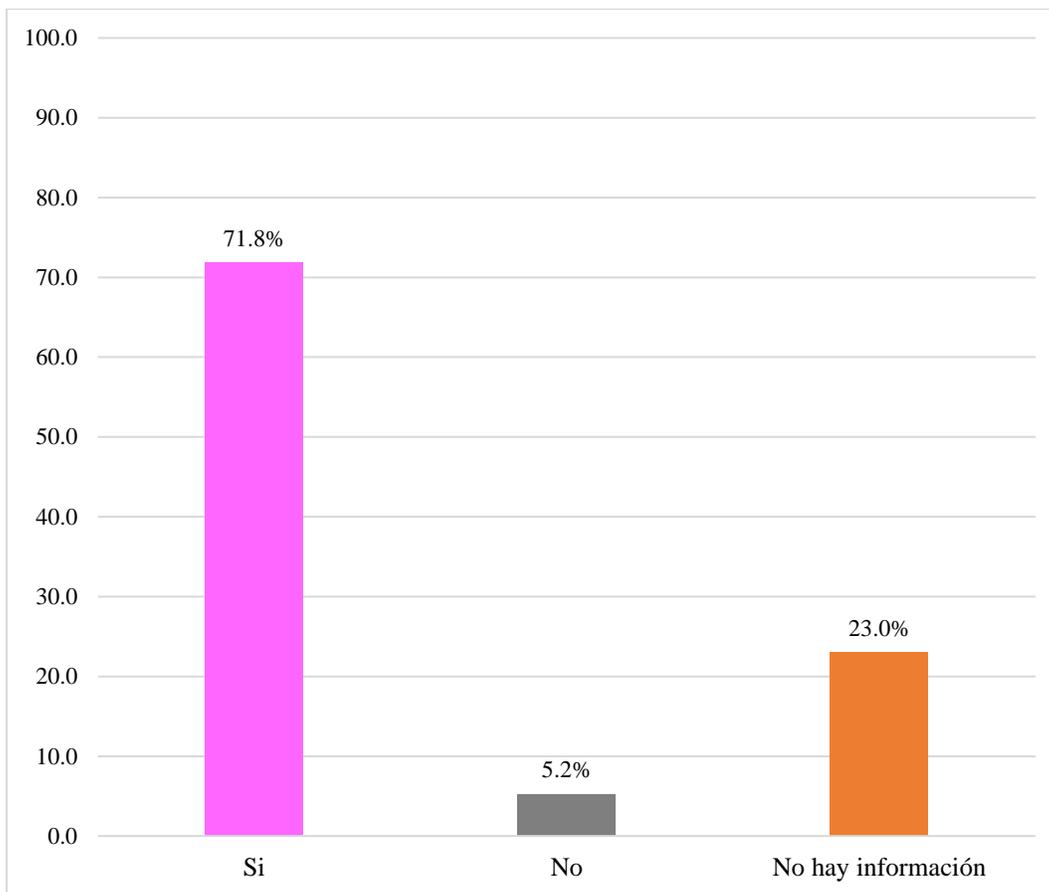
Gráfico 8. Edad de la menopausia de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En relación a la edad de la menopausia, la gráfica refleja un mayor porcentaje de pacientes con expedientes clínicos que no poseen registrado dicha información, siendo 273 casos equivalentes al 79.4%. Por otra parte, se presentaron 36 casos de pacientes correspondientes al 10.5% en los cuales No aplica la menopausia por encontrarse aún menstruando a la fecha y con edad menor a 40 años. En 15 de los casos correspondientes al 4.4% la menopausia se produjo entre los 45-49 años de edad; y en pacientes menores de 45 años, se registraron 9 casos representados por el 2.6%.

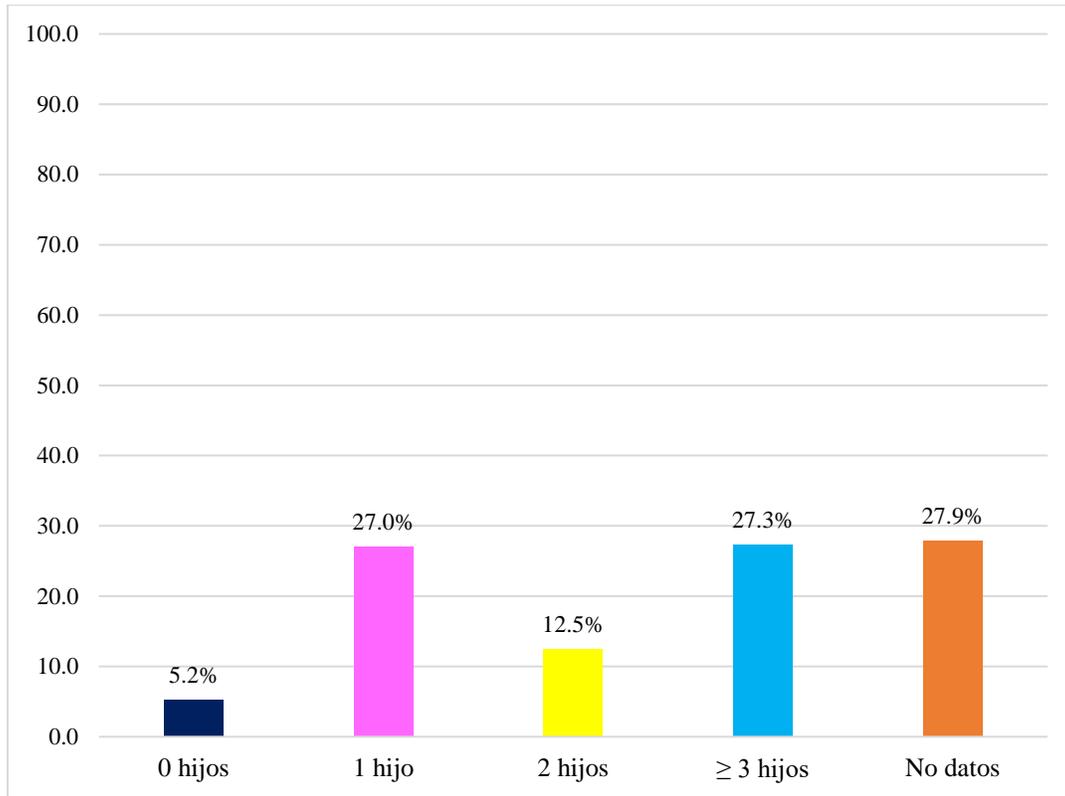
Gráfico 9. Antecedentes de embarazos previos de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica demuestra un mayor porcentaje de pacientes con cancer de mama que Si poseen antecedentes de embarazos previos, siendo 247 casos de pacientes representados por el 71.8%. No hubo información en el 23% de los casos de pacientes con cancer de mama. Mientras tanto, 18 pacientes representandas por el 5.2% indicaron No tener antecedentes de embarazos previos.

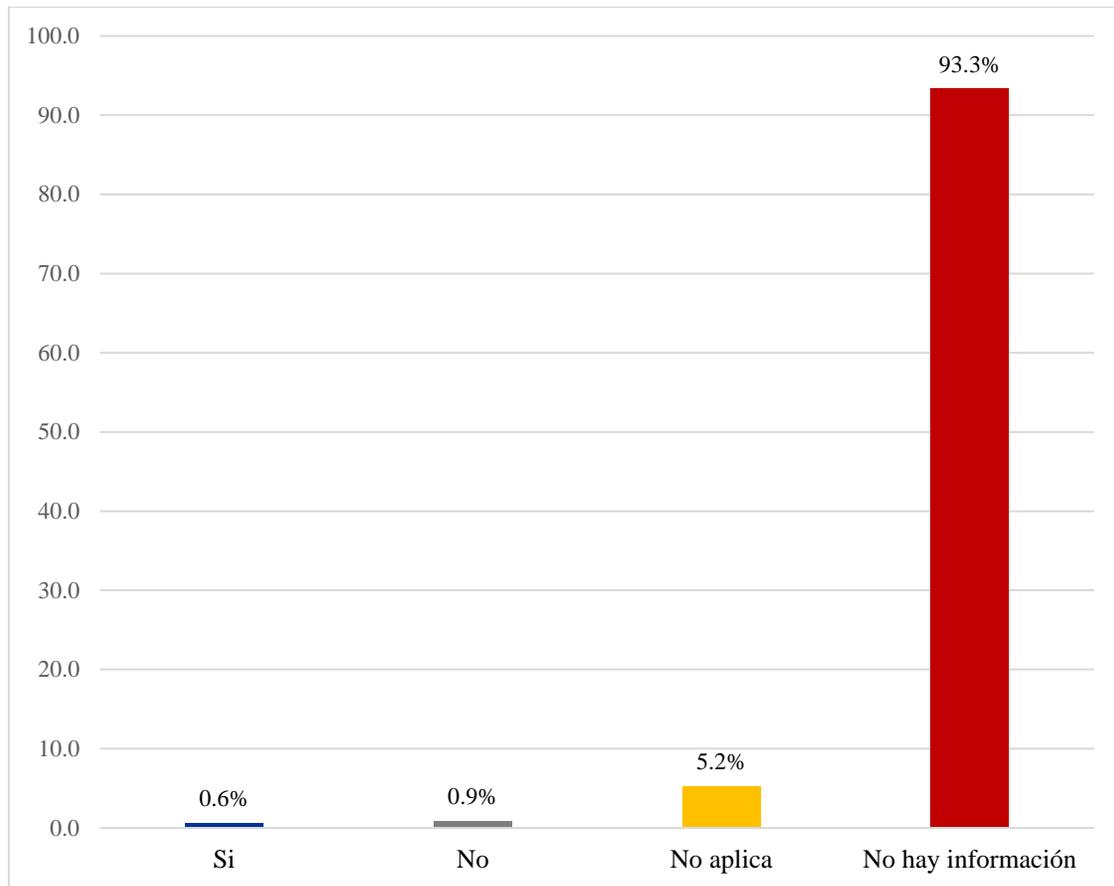
Gráfico 10. Paridad de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Con relación al número de hijos paridos, en su mayor proporción las pacientes indicaron la paridad mayor e igual a 3 hijos (94 pacientes), representados por el 27.3%; asimismo, 93 pacientes correspondientes al 27.0%, poseen registros de haber parido 1 hijo. Además, se presentaron 43 casos equivalentes al 12.5%, para las pacientes que parieron 2 hijos. Con un 5.2% de los casos (18 pacientes), se encuentran las pacientes con cáncer de mama que No habían parido hijos. No obstante, se encontraron 96 casos correspondientes al 27.9% donde No hubo datos en los expedientes clínicos que evidenciaran si las pacientes presentaron paridad.

Gráfico 11. Antecedente de lactancia materna de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica pone de manifiesto que en 321 de los casos de las pacientes con sus respectivos expedientes clínicos -representados por el 93.3%-, No hubo información registrada sobre antecedentes de lactancia materna. También se refleja 18 casos de pacientes correspondientes al 5.2% en las cuales No aplicaba el antecedente de lactancia materna, debido a que dichas pacientes eran nuligestas, nulíparas y no habían tenido relaciones sexocitales a la fecha efectuado el estudio. Por otra parte, con un 0.9% (3 pacientes) se refleja los casos de las pacientes que No poseían antecedente de lactancia materna, y finalmente con un 0.6% (2 pacientes) se reflejan los casos de pacientes que Si poseían antecedente de lactancia materna.

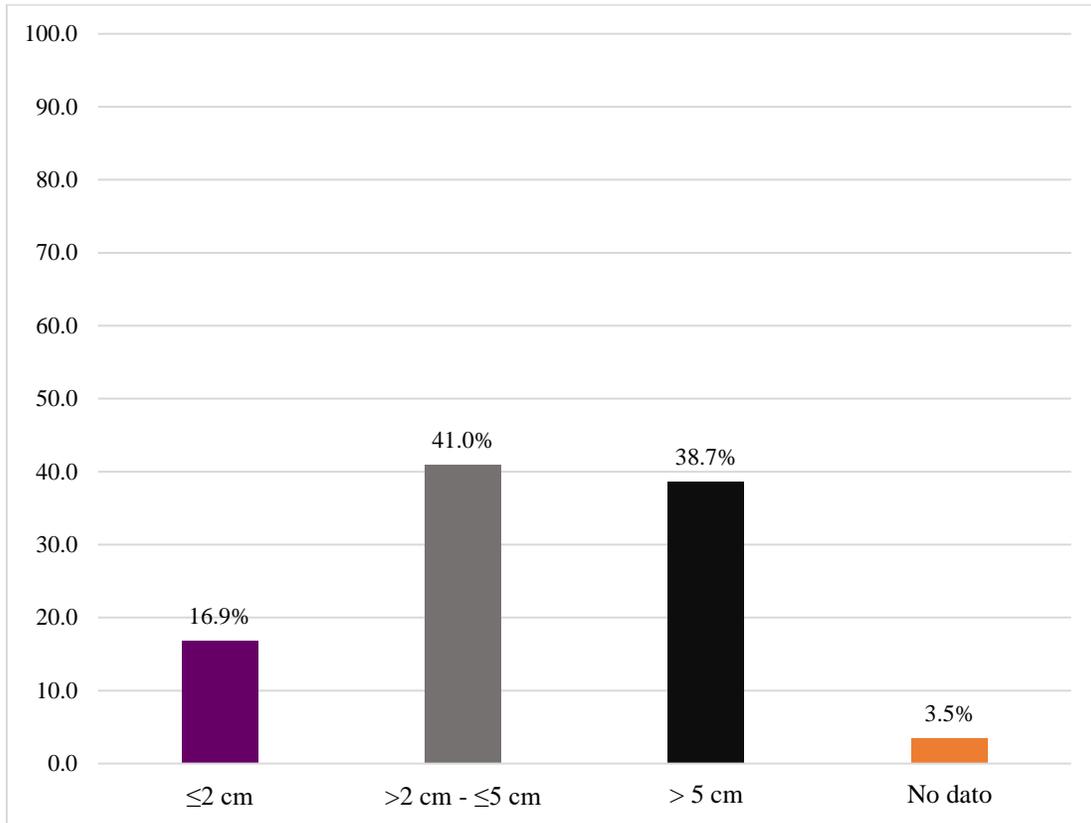
Tabla 3. Cuadro clínico inicial de las pacientes con cáncer de mama.

Signos/Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Nódulo-Dolor	3	0.9%
Nódulo	1	0.3%
Nódulo-Dolor-Tumoración/masa	1	0.3%
Telorragia/descargas de pezón	1	0.3%
Tumoración/masa	295	85.8%
Tumoración/masa-Absceso	1	0.3%
Tumoración/masa-Dolor	16	4.7%
Tumoración/masa-Dolor-Inversión de pezón-Telangiectasia/neovascularización	1	0.3%
Tumoración/masa-Inversión de pezón	3	0.9%
Tumoración/masa-Nódulo	18	5.2%
Tumoración/masa-Nódulo-Telorragia/descargas de pezón	1	0.3%
Tumoración/masa-Retracción de piel	1	0.3%
Tumoración/masa-Retracción de piel-Nódulo-Inversión de pezón	1	0.3%
Tumoración/masa-Telorragia/descargas de pezón	1	0.3%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Con relación al cuadro clínico inicial, el mayor número de casos corresponde a Tumoración/masa, manifestado por 295 de las pacientes -según expediente clínico-, lo cual corresponde a un 85.8%. Se presentaron 18 casos correspondientes al 5.2%, con signo/síntoma de Tumoración/masa-Nódulo, además de 16 casos representados por el 4.7% con signo/síntoma de Tumoración/masa-Dolor. Para los casos de signos/síntomas Nódulo, Nódulo-Dolor-Tumoración/masa, Telorragia/descargas del pezón, Tumoración/masa-Absceso, Tumoración/masa-Dolor-Inversión del pezón-Telangiectasia/neovascularización, Tumoración/masa-Nódulo-Telorragia/descargas del pezón, Tumoración/masa-Retracción de piel, Tumoración/masa-Retracción de piel-Nódulo-Inversión del pezón y Tumoración/masa-Telorragia/descargas del pezón, se presentó 1 caso respectivamente, correspondientes al 0.3% para cada uno de los mismos.

Gráfico 12. Tamaño de la masa/tumor en centímetros, presentado en las pacientes con cáncer de mama.

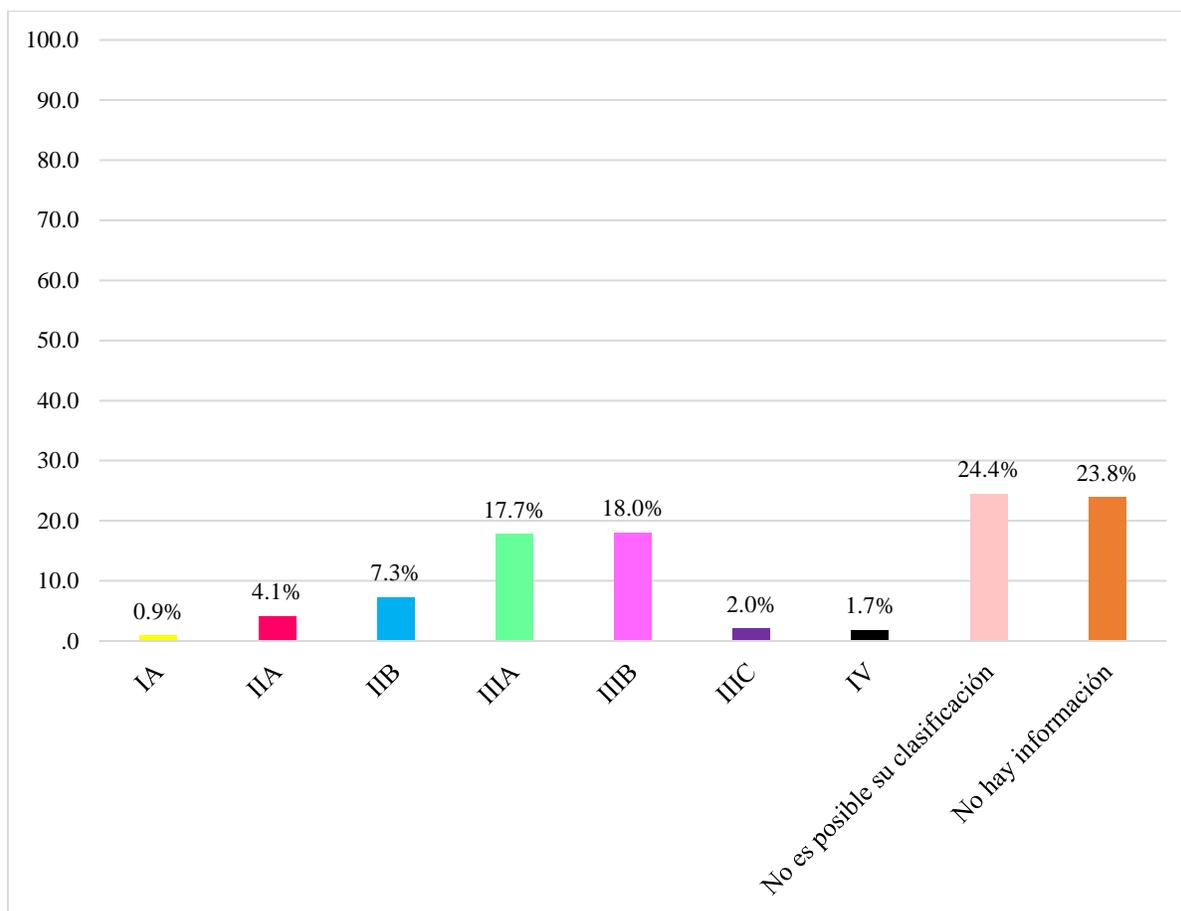


Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En relación al tamaño de la masa/tumor, la gráfica refleja que el mayor porcentaje con un 41.0%, se presentó en 141 casos de pacientes con cáncer de mama, con masa/tumor entre el rango >2cm-≤5cm. A la vez, el 38.7% de los casos (133 pacientes) poseían tumor/masa con un tamaño >5cm. En 58 casos de pacientes, correspondientes al 16.9% el tamaño de la masa/tumor fue ≤2cm. Por otra parte, también se presentaron 12 casos correspondientes al 3.5% en los cuales No existía dato reflejado sobre el tamaño de la masa/tumor en las pacientes con cáncer de mama.

El tamaño promedio del tumor o masa de mama fue de 4.8 cm (± 2.8), con un mínimo de 0.5 cm y un máximo de 16.1 cm.

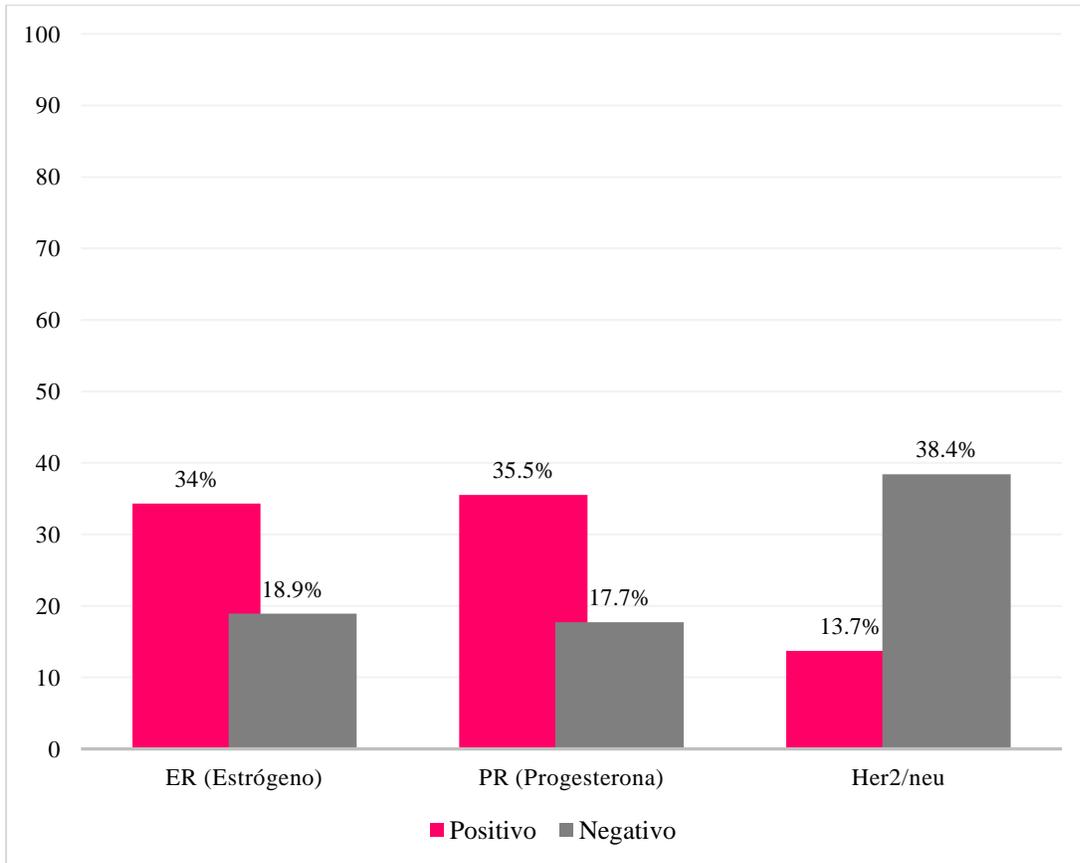
Gráfico 13. Estadío del Cáncer acorde a TNM de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica presenta el estadío de la enfermedad (cáncer de mama) según el TNM registrado, presentándose 62 casos correspondientes al 18.0% que fueron clasificados en estadío IIIB. Con un 17.7% se representan 61 casos clasificados en estadío IIIA. Asimismo se tienen 25 casos correspondientes al 7.3% en el estadío IIB, y 14 casos clasificados en estadío IIA, representados por el 4.1%. Por otra parte, se presentaron 84 casos correspondientes al 24.4% en los cuales No fue posible la clasificación en un estadío, debido a que se excluyeron las valoraciones registradas con “X” en cualquiera de las tres categorías, por tanto no se pudo representar dicho valor en un estadío en particular. En 82 casos representados por el 23.8% No hubo información registrada en los expedientes clínicos de las pacientes. El menor porcentaje con un 0.9%, corresponde a 3 pacientes que fueron clasificadas en estadío IA.

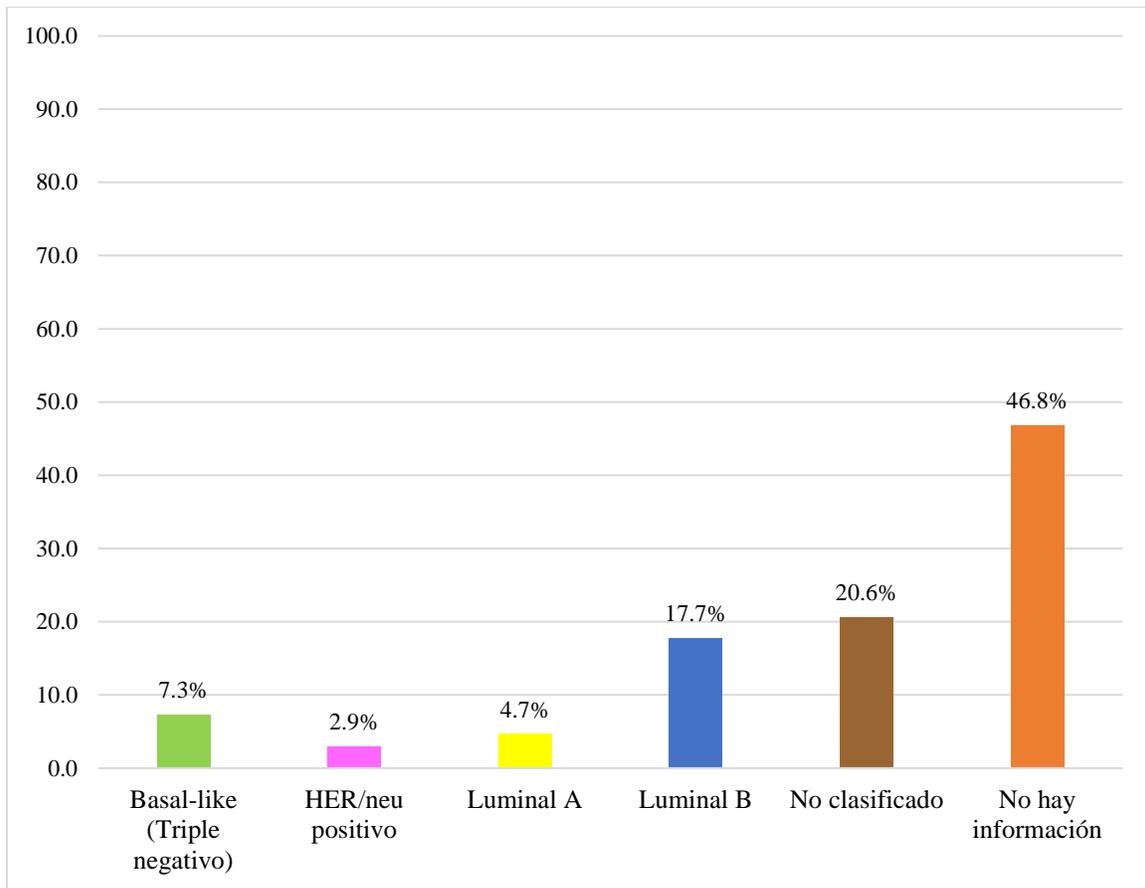
Gráfico 14. Expresión de marcadores inmunohistoquímicos, en las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En relación a la expresión de marcadores inmunohistoquímicos, se presentaron 118 casos correspondientes al 34% con ER(Estrógeno) Positivo; asimismo, hubo 65 casos representados por el 18.9% con ER(Estrógeno) Negativo. Para el receptor PR(Progesterona) Positivo y Negativo, se encontraron 122 casos correspondientes al 35.5% y 61 casos correspondientes al 17.7% respectivamente. Además, se tienen 47 casos correspondientes al 13.7% para el receptor Her2/neu Positivo, y 132 casos equivalentes al 38.4% para el receptor Her2/neu Negativo.

Gráfico 15. Clasificación molecular del cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

La gráfica refleja en relación a la clasificación molecular del cáncer de mama, que en 71 casos de pacientes -equivalentes al 20.6%- No fue posible la clasificación molecular; 61 casos correspondientes al 17.7%, fueron clasificados en tipo Luminal B. El 7.3% contiene 25 casos clasificados como tipo Basal-like (triple negativo). También se presentaron, 10 casos correspondientes al 2.9%, pertenecientes al tipo HER/neu positivo. Por otra parte, existen 161 casos de los cuales No hubo información, representados por el 46.8%.

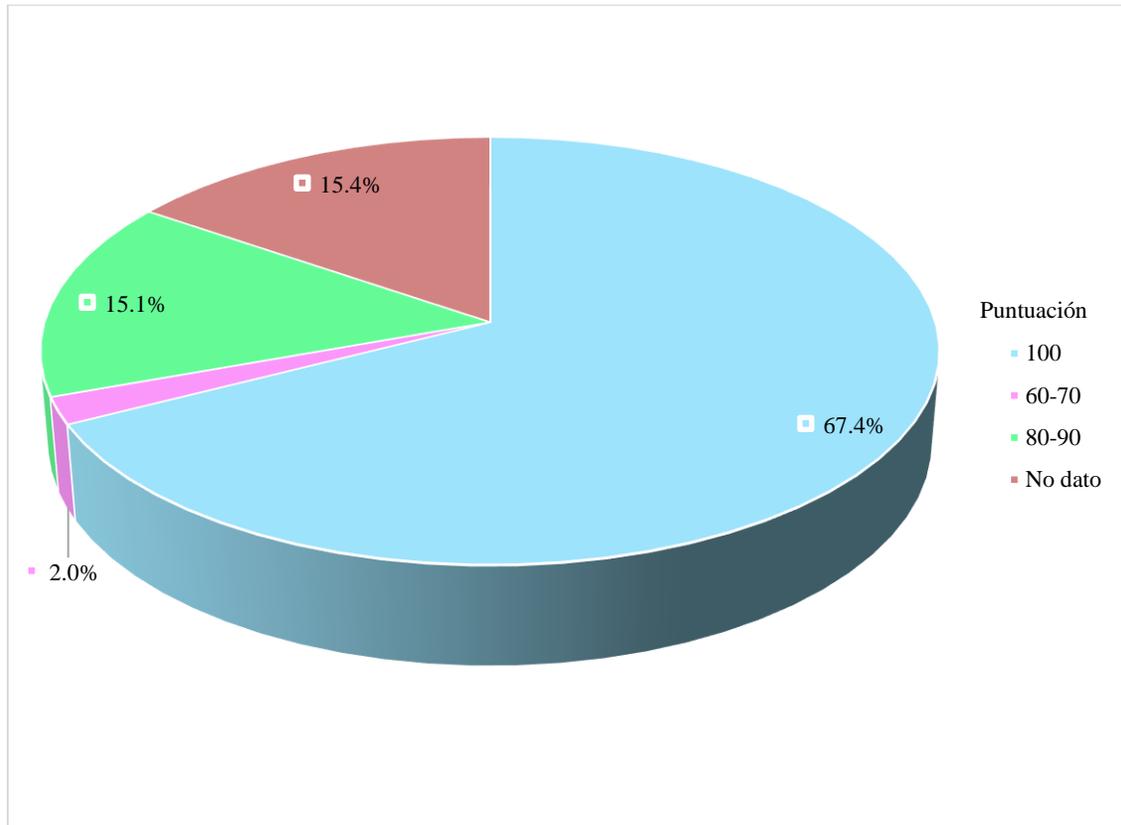
Tabla 4. Tipo histológico de cáncer diagnosticado en las pacientes.

Nombre histológico del cáncer de mama	Frecuencia	Porcentaje
Carcinoma con diferenciación apocrina	5	1.5%
Carcinoma cribiforme	1	0.3%
Carcinoma de células claras (tipo bulky)	1	0.3%
Carcinoma de células escamosas	1	0.3%
Carcinoma de células fusiformes	1	0.3%
Carcinoma ductal in situ (CDIS)	7	2.0%
Carcinoma ductal invasor con características medulares	1	0.3%
Carcinoma invasivo (probablemente lobulillar infiltrante)	1	0.3%
Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST) o ductal invasivo (NOS)	287	83.4%
Carcinoma lobular invasivo (ILC)	17	4.9%
Carcinoma lobulillar in situ (CLIS)	2	0.6%
Carcinoma mucinoso	8	2.3%
Carcinoma papilar invasivo	4	1.2%
Carcinoma Tubulolobulillar	1	0.3%
Enfermedad de Paget	1	0.3%
Neoplasia maligna de alto grado	1	0.3%
Tumor phyllodes de mama, maligno	5	1.5%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Con relación al tipo histológico de cáncer diagnosticado en las pacientes referidas al ICES, el mayor porcentaje con 83.4% (287 pacientes) corresponde al Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST), anteriormente conocido como carcinoma ductal invasivo (NOS). También, hubo 17 casos correspondientes al 4.9%, cuyo diagnóstico fue Carcinoma lobular invasivo (ILC); asimismo, hubo 8 pacientes representadas por el 2.3%, diagnosticadas con Carcinoma mucinoso. Para el carcinoma de células escamosas, carcinoma cribiforme -entre otros tipos de cáncer-, solo se presentó 1 caso, correspondiente al 0.3% para cada tipo respectivamente.

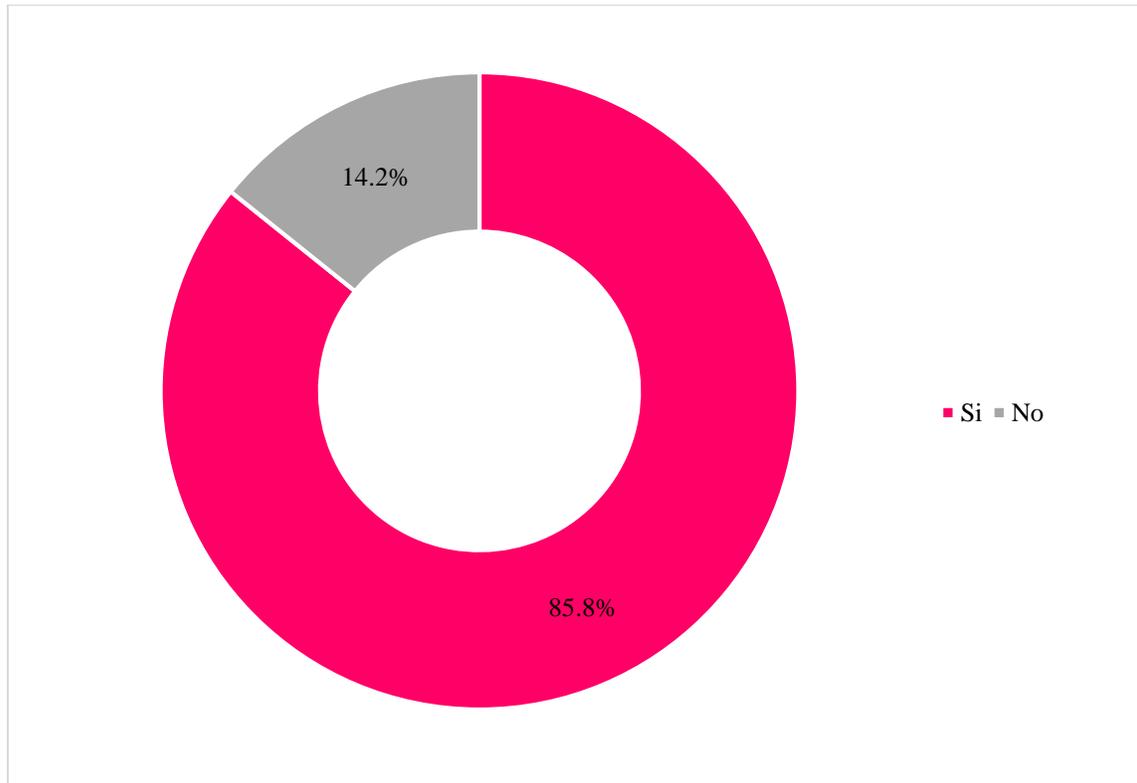
Gráfico 16. Puntuación Karnofsky en las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En cuanto a la puntuación de Karnofsky, la gráfica refleja que el mayor porcentaje -67.4%- corresponde a 232 casos de pacientes que obtuvieron una puntuación de 100. Además, se presentaron 52 casos con puntuación de Karnofsky de 80-90 correspondientes al 15.1%; así como, 7 casos en los cuales la puntuación de Karnofsky fue de 60-70, representados por el 2.0%. Por otra parte, también se refleja un 15.4% definidos como No dato puesto que no se encontró registros en los expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama.

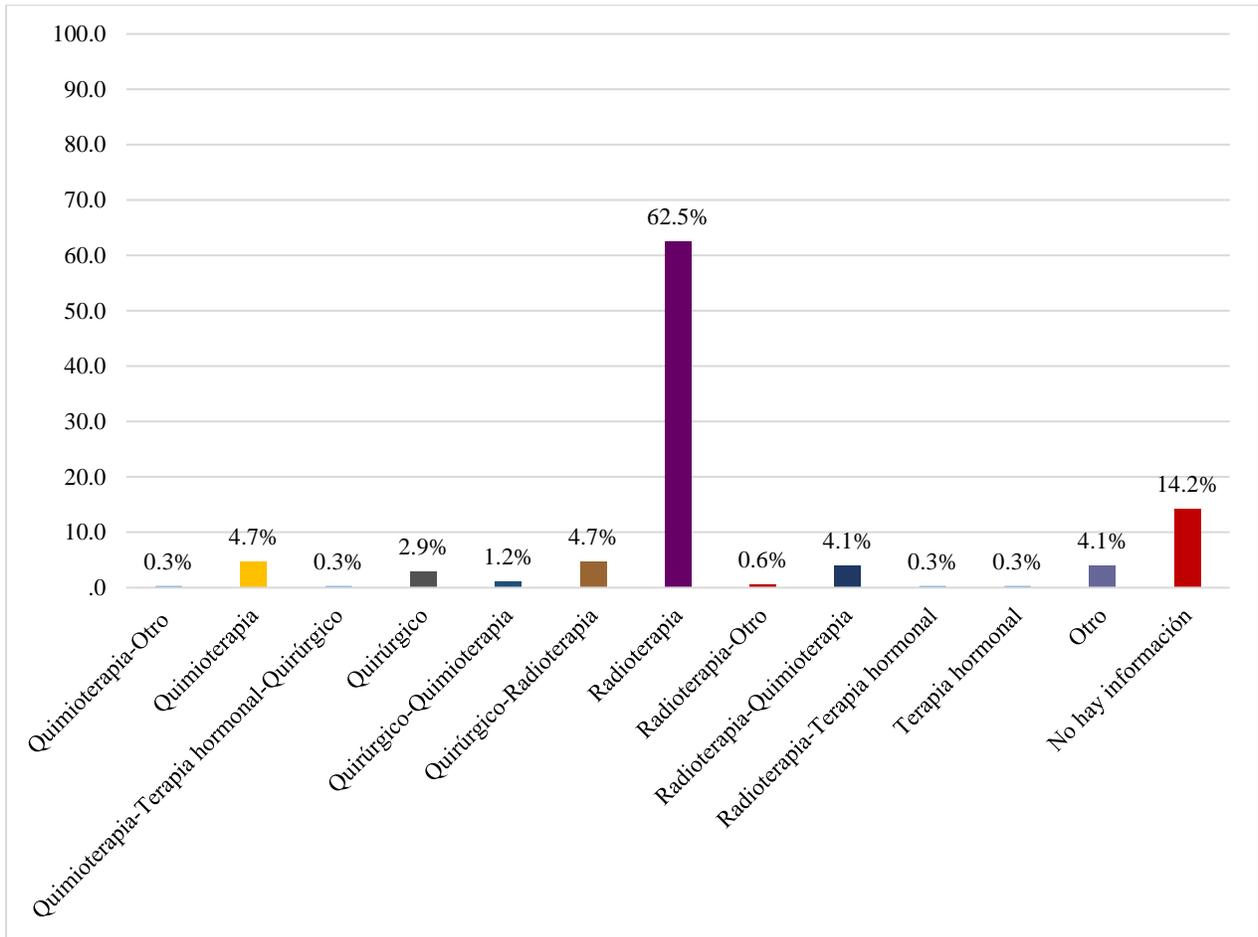
Gráfico 17. Cumplimiento de tratamiento indicado por parte de las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En relación al cumplimiento del tratamiento, el mayor porcentaje lo representa el 85.8% de las pacientes que Si cumplen con el tratamiento indicado por el médico oncólogo (295 pacientes). Además, también se reflejan los 49 casos de pacientes, representados por el 14.2% que No cumplen el tratamiento.

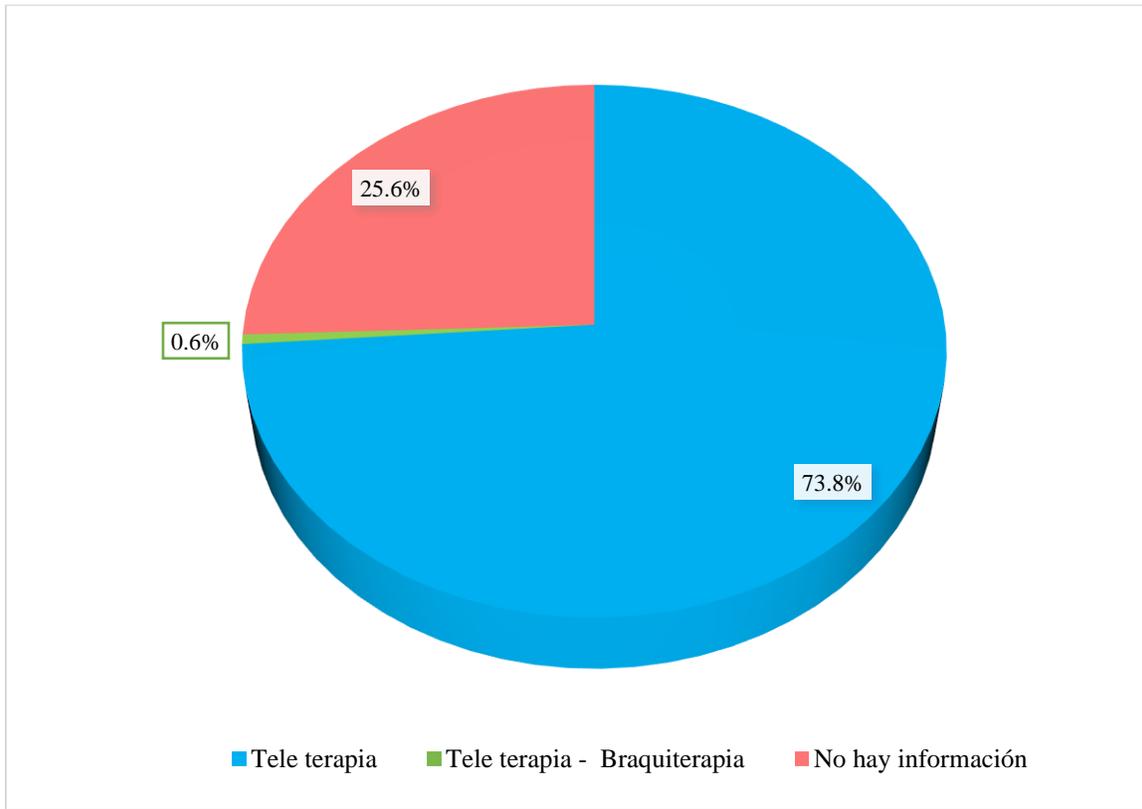
Gráfico 18. Tipo de tratamiento que cumplen las pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

En cuanto al tipo de tratamiento que cumplen las pacientes con cáncer de mama, el 62.5% corresponde al mayor porcentaje de casos (215 pacientes) que cumplen con Radioterapia como único tratamiento. Se presentaron 49 casos correspondientes al 14.2%, donde No hubo información. Por otra parte, se presentaron 16 casos de pacientes respectivamente que cumplieron con el tratamiento indicado por Quimioterapia y Qirúrgico-Radioterapia, representados por el 4.7% para cada caso. Se presentó también 1 caso respectivamente para el cumplimiento de tratamiento según Quimioterapia-Otro, Quimioterapi-Terapia hormonal-Quirúrgico, Radioterapia-Terapia hormonal y Terapia hormonal, representados por el 0.3% para cada uno de los mismos.

Gráfico 19. Tratamiento por Radioterapia recibida en pacientes con cáncer de mama.



Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Con base a la información contenida en los expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama, referente al tipo de Radioterapia recibida -en cumplimiento del tratamiento en ICES-, El mayor porcentaje con un 73.8%, corresponde a las 254 pacientes que recibieron Tele terapia. En 88 de los casos representado por el 25.6% No hubo información que respaldase el tratamiento mediante Radioterapia o recibieron un tratamiento diferente a este; y en 2 de los casos representados por el 0.6% se cumplió Tele terapia-Braquiterapia.

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio fue planificado por los autores con el objetivo general de caracterizar el cáncer de mama en las pacientes mayores de 20 años atendidas en el Instituto del Cáncer de El Salvador; con lo cual se logró el objetivo general, pero, de forma parcial por las siguientes razones: la primera porque no estaba consignada en la historia clínica ahondar sobre factores de riesgo. Segundo la falta de información en varios expedientes en cuanto variables como: estadío del cáncer acorde a TNM, reportes de inmunohistoquímica del cáncer de mama, clasificación molecular, puntuación Karnofsky.

En cuanto a las características epidemiológicas, el área de distribución espacial como la zona urbana tuvo un mayor porcentaje de pacientes diagnosticadas por cáncer de mama, similar a lo reportado en el estudio Epidemiological characteristics of breast cancer patients attending a tertiary health-care institute in the National Capital Territory of India(3); esto coincidiendo con un mayor porcentaje de casos provenientes del área de San Salvador que contiene una mayor cantidad de áreas urbanizadas en el país.

En un estudio similar en la India la edad promedio de diagnóstico fue 47 ± 10 años, en un 88% en el grupo de los 35-65 años.(3) En la presente investigación fue de 54 años ± 13 , por lo que difirió en 7 años y el grupo de más de 50 años tuvo el mayor porcentaje. En estudios similares realizados en Colombia el promedio de edad de los casos nuevos se encontró en los 54 años, siendo análogo a lo encontrado en la presente investigación; parece que los países comparten condiciones similares aunque pertenezcan a regiones distintas como es de la región Centroamericana y Suramericana.(4)

En estudios realizados en el Instituto Nacional de Perinatología de México la ocupación en las pacientes con cáncer de mama se distribuye en hogar o ama de casa 61.1%, empleada 16.7%, comerciante 16.7%, estudiante 3.7%.(5) coincidiendo en el mayor porcentaje en ocupación como ama de casa del 89.2% de las pacientes seguida por comerciante con un 2.9% mientras que empleada y estudiante tiene porcentajes menores al 2%.

En la investigación realizada el mayor porcentaje de pacientes correspondió a mujeres posmenopáusicas; con una distribución de 16.6% normal, sobrepeso 32%, obesidad 32.2%; diferente a lo reportado en estudios recientes en cuanto IMC en categoría normal un 44% y obesidad un 21%.(3) Este resultado puede sugerir que nuestra población de estudio tuvo un riesgo de cáncer de 1.5 a 2 veces más alto caracterizándose por tener un mayor porcentaje de sobrepeso-obesidad.(6)

El antecedente familiar descrito fue 3.8% estos no coinciden, con lo reportado en Alemania 17.4% y Suramérica reportan un 15%.(11)(3) pero estos datos deben ser interpretados con cautela debido al registro limitado en las historias clínicas.

Según la Sociedad Americana del Cáncer tener gran cantidad de hijos está asociado con una mayor disminución de riesgo de cáncer de mama(6); estudios poblacionales sobre cáncer de mama en Alemania reportan una distribución en cuanto paridad 0 en un 17.1%, 1 hijo 29.0%, 2 hijos 36.5% y ≥ 3 hijos 17.5%; edad de la menarquia <12 años 8.4%, 12-14 años 64.9% y ≥ 15 años 26.6%; en cuanto edad de la menopausia <45 años 9.8 %, 45-49 años 24.7%, 50-54 años 33.0%, ≥ 55 años 8.6% y lactancia materna se reportó que el 37.1% de la población con cáncer de mama no dieron lactancia materna; en estudios epidemiológicos recientes mostraron un porcentaje de casos con lactación menor a 12 meses del 13% mientras que mayor a 12 meses fue de 87%.(3)(13). Sin embargo, en la presente investigación difiere en cuanto paridad 0 en un 5.2%, 2 hijos 12.5% y ≥ 3 hijos 27.3%, una explicación posible es la cultura de los diferentes países en cuanto la concepción del número de hijos; la edad de la menarquia y edad de menopausia encontrada en todos los intervalos de edades es menor que el de otros países; el antecedente de lactancia fue bajo. La interpretación de esta información es restringida ya que hay un porcentaje de no datos o no hay información considerable lo que hace difícil comparar con los datos internacionales.

El signo clínico inicial más frecuente fue tumoración o masa, siendo similar a lo reportado en estudios clínicos (3) y según la Organización Mundial de la Salud (OMS).(8) No así en el tamaño del tumor, como los encontrado en los casos incidentes de los Estados Unidos donde han descrito una tendencia desde el 2012 a diagnosticar tumores menores o iguales a 2 cm (6), no coincidiendo con la el tamaño promedio de 4.8 cm encontrado en las pacientes que consultaron en los centros de atención en salud. En México los signos como retracción de la piel se presentaron en un 4.8%

y secreción de pezón 3.8% (5) siendo poco frecuente similar a lo que se encontró en la presente investigación.

Por otro lado, los estadios más frecuentes fueron localmente avanzados incongruentes para los tamaños registrados en los casos incidentes, posiblemente explicado por el tiempo que transcurrió desde la detección en algún centro de salud hasta la evaluación y tratamiento en el ICES.

La estadificación reportada en Suiza y México rondaron en el estadio I entre 31.8-37.0%, estadio II entre 43.4-44.4%, estadio III entre 7.4-8.2%.(9)(5) En India con una presentación clínica en estadio I del 14%, estadio II el 47%, estadio III 36% y estadio IV 3%.(3) Mientras que en la investigación realizada al agrupar los estadios (I 0.9%, II 11.4%, III 37.7%, IV 1.7%) difieren con lo reportado en otros países con una menor observación de la captación en los estadios tempranos y en cambio es notable una frecuencia elevada de captación en etapas avanzadas; más parecido a la tendencia reportado en Colombia donde las pacientes se concentraron en estadios localmente avanzados.(4)(9)

La distribución para expresión de marcadores inmunohistoquímicos en la literatura el ER positivo ronda de entre el 67.5-73 % de los casos, ER negativo 17-29.6%; los PR positivos entre el 64-74.5% de los casos, PR negativos 22.3-25 %; el Her2/neu positivo entre 15-21.2%, Her2/neu negativo 54-67.9%. Al cotejar los resultados de la investigación realizada se observó una patrón de distribución de receptores aproximadamente similar al reportado, en forma general los carcinomas de mama tuvieron una mayor frecuencia en la positividad para la expresión de receptores hormonales (ER,PR) y la negatividad para el Her2/neu.(4)(9)

La clasificación molecular según la literatura científica se han reportado las frecuencias siguientes: luminal A en un 50-60%, luminal B supone el 10-20%, subtipo HER2-enriched un 15-20% y el subtipo Basal-like o Triple negativo representa el 10-20%.(7) Los resultados encontrados en la presente investigación difieren ya que el más común es el Luminal A y el menos común el subtipo triple negativo mientras que en la presente investigación el subtipo luminal B fue el más frecuente y el menos frecuente HER2-enriched coincidiendo con el estudio de cohorte de Suiza.(9) El porcentaje de clasificación molecular es bajo probablemente explicado por la limitación de los casos no clasificación y falta de información.

La estirpe histológica más frecuente correspondió al carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST) o ductal invasivo (NOS) rondando el 80% de los casos, seguido en frecuencia menor al 7% del carcinoma lobulillar invasivo (ILC), el carcinoma mucinoso y papilar menos frecuente. La frecuencia del carcinoma ductal in situ fue mayor respecto al carcinoma lobular in situ. similar a lo reportado en la literatura y en estudios regionales como en Colombia y México.(4)(5)(7)

La evaluación funcional de las pacientes con cáncer al momento que se ingresaron al ICES por la escala de Karnofsky la mayoría tuvo una puntuación de 100 con un rango entre 80-100 por lo que no coincidió con estudios de calidad de vida que reportaron al inicio del estudio una puntuación Karnofsky promedio de 88 con un rango entre 40 a 100.(19) alguna de las explicaciones fue por tratarse de un centro de atención de referencia de otros establecimientos de salud de EL Salvador, e ingresaron con algún tratamiento ya iniciado.

En estudios hospitalarios el manejo más frecuente es el quirúrgico con una frecuencia del 67% en cirugía con conservación de la mama y un 36% por mastectomía.(19) en cuanto radioterapia se reporta en un 57 % de pacientes con cáncer de mama en modalidad adyuvante. En quimioterapia el 65 % recibió terapia adyuvante; por cada 10 pacientes que recibieron quimioterapia, siete recibieron esquema neoadyuvante y tres recibieron esquema adyuvante. Terapia hormonal: el manejo adyuvante fue formulado en el 63 % de las pacientes; en menor cantidad pacientes en esquema de neoadyuvancia endócrina.(4) Estos reportes no coinciden con el estudio que se realizó, ya que la terapia más frecuente fue radioterapia como único tratamiento en un 62.5%, con respecto a los demás tipos y combinaciones de tratamientos como: quimioterapia y la combinación radioterapia-cirugía con igual frecuencia de 4.7%, radioterapia-quimioterapia 4.1%, procedimiento quirúrgico solo 2.9%, terapia hormonal 0.3%, fueron frecuencias bajas comparado con los estudios internacionales.

Una posible explicación para estas diferencias con lo descrito en otros lugares es que como se mencionó anteriormente el ICES es un centro que continua el tratamiento que no tienen otros centros de salud, como lo fue hasta el 2017 por lo que en los resultados se puede reflejar que se tuvo más pacientes referidas por ser un centro especializado en radioterapia que en el 2018. El tipo de radioterapia más usado fue la teleterapia coincidiendo con la literatura científica en tratamiento para cáncer de mama.

En cuanto el manejo de algunos casos fueron prescritos sin tener marcadores inmunohistoquímicos, clasificación molecular o estadio completamente investigado, procedimiento no congruente a lo que se recomienda para un manejo integral y multidisciplinario del cáncer.(6)

En la presente investigación se encontraron pacientes a quienes no se les realizó ningún tratamiento en un 14%, a pesar de estar en estadios abordables; este suceso no se pudo profundizar y analizar en este momento debido al diseño metodológico de la investigación.

VIII. CONCLUSIONES

1. El perfil clínico-epidemiológico de las pacientes atendidas en ICES, se ajusta a las siguientes características de la mujer: adulta mayor de la sexta década de la vida, con sobrepeso, de ocupación ama de casa, procedente del área urbana, del departamento de San Salvador.
2. Los factores de riesgo investigados fueron: antecedentes familiares de cáncer, edad de la menarquia, antecedente de lactancia materna, edad de la menopausia; pero se encontraron pocos registros, y en cuanto antecedente personal de diabetes mellitus y paridad de las pacientes, no se registraron en su totalidad por el personal médico de las instituciones de salud, perdiéndose importantes aportes en la caracterización epidemiológica del cáncer de mama.
3. Las características que se observaron son comparables a las esperadas en la distribución espacial, la edad promedio similar a países de Sur América, el IMC mayor al esperado, la paridad es mayor que lo esperado en Europa.
4. Las características clínicas del cuadro inicial comprendieron tumoración con un tamaño promedio de 4.8 cm, y que en el primer contacto con la institución es catalogado en estadio III con el diagnóstico de Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST).
5. La expresión de marcadores inmunohistoquímicos que se encontró con mayor frecuencia fue receptores hormonales positivos y Her2/neu negativo.
6. En el Instituto del Cáncer de El Salvador las pacientes tuvieron una puntuación de karnofsky de 100 y el tratamiento recibido fue radioterapia del tipo teleterapia.
7. Los resultados deben analizarse de acuerdo con el tipo de establecimiento -en este caso especializado en radioterapia y centro de referencia-.
8. Los resultados de este estudio se aproximan a la caracterización de una manera más completa a los rasgos epidemiológicos y clínicos de los casos de cáncer de mama atendidos en el ICES, con la generación de estadísticas propias que pueden permitir la organización de manera más selectiva de programas de tamizaje, diagnóstico, manejo y seguimiento de las pacientes con cáncer de mama en los servicios de salud de nuestro país.

IX. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud (MINSAL)

- 1.1. Garantizar búsqueda activa de mujeres con factores de riesgo personales y familiares, promoviendo la realización de la mamografía en el 100% de dicha población, estableciendo así un método de prevención y control del cáncer de mama.
- 1.2. Realizar campañas de información acordes a la realidad epidemiológica del cáncer de mama en El Salvador, promoviendo a través de la incorporación de tecnologías de la información, conocimientos con enfoque preventivo sobre factores de riesgo y detección temprana del cáncer de mama desde la adolescencia y a lo largo del ciclo de desarrollo y vida de la mujer.
- 1.3. Monitorizar el acceso a la atención en salud y vigilar el cumplimiento del tratamiento y ayuda psicoterapéutica para las pacientes que padecen cáncer de mama, proveyendo alternativas en garantía del bien “salud” a la población.
- 1.4. Realizar investigaciones que permitan la contribución con aportes científicos en la comprensión de esta enfermedad.

2. Al Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES)

- 2.1. Diseñar e implementar un programa de capacitación y socialización al personal médico del ICES, que permita el llenado completo de la “Hoja de consulta oncológica-mamas”, rescatando así información valiosa que tenga mayor sustento en futuras investigaciones que se lleven a cabo en dicho centro.
- 2.2. Implementar un área o departamento de epidemiología, que permita a través de la estratificación de los diferentes casos de cáncer que atienden en el Instituto, llevar a cabo intervenciones sobre los tipos de cáncer con mayor incidencia en la población.
- 2.3. Realizar el seguimiento mensual de los casos referidos del instituto a otros centros de atención en salud pública, verificando que las pacientes que no pueden costear el tratamiento en el ICES, estén recibiendo atención en salud conforme a su condición.

3. A la población de mujeres salvadoreñas

- 3.1. Control médico periódico que permita la detección en estadíos tempranos del cáncer de mama.
- 3.2. Realizarse periódicamente el autoexamen en ambas mamas, con el propósito de buscar cualquier indicio sugestivo de cambios en la anatomía de la mama.
- 3.3. Realizarse la mamografía rutinaria a partir de los 40 años, y de forma periódica al llegar a la edad de riesgo ≥ 50 años.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S. “Harrison”: Principios de Medicina Interna. 18th ed. Capítulo 90. Cáncer de mama. New York: Mc Graw Hill; 2012. 754–763 p.
2. WHO. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory GLOBOCAN [Internet]. France. 2019 [cited 2019 Sep 5]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/home>
3. Sofi NY, Jain M, Kapil U, Yadav CP. Epidemiological characteristics of breast cancer patients attending a tertiary health-care institute in the National Capital Territory of India. *J Cancer Res Ther.* 2018;15:1087–91.
4. RAMÍREZ-MARTÍNEZ CM, CLAVIJO-RODRÍGUEZ JM, ESTRADA-RESTREPO JDJ, RESTREPO-RAMÍREZ CA. Description of clinic, anatomopathologic and treatment characteristics of patients with breast cancer a senology unit in Medellin, Colombia; 2006-2013. *CES Med.* 2015;29(2):181–90.
5. Sánchez-ramírez B, Herrerías-canedo T, Olaya-guzmán EJ, Sequeira-alvarado KA. Abordaje diagnóstico del cáncer de mama en el Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol y Reprod humana.* 2012;26(2):106–14.
6. American Cancer Society. Breast Cancer. 2017;2–3. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/breast-cancer-facts-and-figures-2017-2018.pdf>
7. Álvarez Hernández C, Vich Pérez P, Brusint B. Update of breast cancer in primary care (III/V). *Semergen* [Internet]. 2014;40(8):460–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2014.04.006>
8. Frank GA, Danilova N V., Andreeva YY, Nefedova NA. WHO Classification of tumors of the breast, 2012. *Arkh Patol.* 2013;75(2):53–63.

9. Schaffar R, Christine B, Chappuis PO, Bodmer A, Benhamou S, Rapiti E. A population-based cohort of young women diagnosed with breast cancer in Geneva , Switzerland. *PLoS One* [Internet]. 2019;474:1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0222136>
10. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci*. 2017;13(11):1387–97.
11. Tamimi RM, Spiegelman D, Smith-Warner SA, Wang M, Pazaris M, Willett WC, et al. Population attributable risk of modifiable and nonmodifiable breast cancer risk factors in postmenopausal breast cancer. *Am J Epidemiol*. 2016;184(12):884–93.
12. Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K. *Williams Ginecología*. 1st ed. Mc Graw Hill; 2009. 269–287 p.
13. Barnes BBE, Steindorf K, Hein R, Flesch-Janys D, Chang-Claude J. Population attributable risk of invasive postmenopausal breast cancer and breast cancer subtypes for modifiable and non-modifiable risk factors. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2011;35(4):345–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canep.2010.11.003>
14. Greenlee AH, Shi Z, Hibshoosh H, Giri DD, Hershman DL, Dannenberg AJ, et al. Obesity-associated breast inflammation among Hispanic/Latina breast cancer patients. 2018;
15. Niehoff NM, Nichols HB, Zhao S, White AJ, Sandler DP. Physical activity, family history, and breast cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2018;cebp.0674.2018. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30333218>
16. Anothaisintawee T, Wiratkapun C, Lerdsitthichai P, Kasamesup V, Wongwaisayawan S, Srinakaran J, et al. Risk factors of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Asia-Pacific J Public Heal*. 2013;25(5):368–87.
17. Chowdhury R, Sinha B, Sankar MJ, Taneja S, Bhandari N, Rollins N, et al. Breastfeeding and maternal health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2015;104:96–113.

18. Bhat P, Dretler A, Gdowski M, Ramgopal R, Williams D. Manual Washington de Terapéutica Médica. 35th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2016.
19. Hofsø K, Bjordal K, Diep LM, Rustøen T. The relationships between demographic and clinical characteristics and quality of life during and after radiotherapy: in women with breast cancer. *Qual Life Res.* 2014;23(10):2769–77.
20. McDonald ES, Clark AS, Tchou J, Zhang P, Freedman GM. Clinical diagnosis and management of breast cancer. *J Nucl Med.* 2016;57:9S-16S.
21. Pelayo BDC. Radioterapia externa: lo que el médico general debe saber. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2013;24(4):705–15.
22. Sinn HP, Kreipe H. A brief overview of the WHO classification of breast tumors, 4th edition, focusing on issues and updates from the 3rd edition. *Breast Care.* 2013;8(2):149–54.

Anexos

Anexo 1.



Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Maestría en Epidemiología



Perfil clínico epidemiológico de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador, de agosto a diciembre 2019.

1. Código _____

2. Fecha de nacimiento __/__/____

3. Año de ingreso:

2017 _____ 2018 _____

4. Edad del diagnóstico: _____

Años	Respuesta
<35	
35-39	
40-45	
46-50	
≥50	

5. Departamento:

1. Ahuachapán
2. Cabañas
3. Chalatenango
4. Cuscatlán
5. La Libertad
6. La Paz
7. La Unión
8. Morazán
9. San Miguel
10. San Salvador

- 11. San Vicente
- 12. Santa Ana
- 13. Sonsonate
- 14. Usulután

6. Zona de residencia

- 1. Rural
- 2. Urbano

7. Ocupación u oficio

	Clasificación	Respuesta
	Ama de casa	
	Comerciante	
	Profesora	
	Enfermera	
	Empleada	
	Estudiante	
	Otra	

8. Peso: _____ Kg. No datos _____

9. Talla: _____ m No datos _____

10. IMC _____

	Clasificación	Respuesta
1	< 18.5 Bajo peso	
2	18.5 – 24.9 Normopeso	
3	25.0 – 29.9 Pre obesidad	
4	30.0 – 34.9 Obesidad clase I	
5	35.0 – 39.9 Obesidad clase II	
6	≥40 Obesidad clase III	

11. Antecedente familiar de cáncer de mama:

Si _____ No _____ No hay información _____

12. Antecedente personal de DM

Si _____ No _____ No hay información _____

13. Edad de la menarquia: _____ No datos _____

	Años	Respuesta
	<12	
	12-14	
	≥15	

14. Edad de la menopausia: _____ No aplica _____ No datos _____

	Años	Respuesta
	<45	
	45-49	
	50-54	
	≥55	

15. ha tenido hijos Si _____ No _____ No hay información _____

16. Número de hijos: _____ No datos _____

	Número de hijos	Respuesta
	0	
	1	
	2	
	≥3	

17. Lactancia materna:

Si _____ No _____ No aplica _____ No hay información _____

18. Cuadro clínico inicial:

	Síntomas iniciales	Si	No
	Tumoración/masa		
	Retracción de piel		
	Dolor		
	Absceso		
	Telangiectasia/neovascularización		

Telorragia/descargas de pezón		
Inversión de pezón		
Nódulo		

19. Tamaño de masa o tumor: _____cm

20. Clasificación TNM:

T	Resultado	N	Resultado	M	Resultado
X		X		X	
Tis		0		0	
0		1		1	
1		2		No dato	
2		3			
3		No dato			
4					
No dato					

21. Estadio de la enfermedad

Estadios	Diagnostico
0	
IA	
IB	
IIA	
IIB	
IIIA	
IIIB	
IIIC	
IV	
No dato	

(7)

22. Reporte inmunohistoquímico:

Receptor	Negativo	+	++	+++	++++(positivo)	No datos
ER						
PR						
HER2/neu						

	Índice de proliferación	<14%	>14%	No datos
	Ki-67			

23. Tipo inmunohistoquímico del cáncer

Tipo	Resultado	No hay información
Luminal A		
Luminal B		
HER/neu positivo		
Basal-like (Triple negativo)		

24. Tipo histológico del cáncer:

	Tipos	Diagnostico
	Carcinoma ductal in situ (CDIS)	
	Carcinoma lobulillar in situ (CLIS)	
	Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST), anteriormente conocido como carcinoma ductal invasivo(NOS)	
	Carcinoma pleomórfico	
	Carcinoma con células gigantes estromales similares a osteoclastos	
	Carcinoma con rasgos coriocarcinomatoso.	
	Carcinoma con rasgos melanóticos.	
	Carcinoma lobular invasivo (ILC)	
	Carcinoma lobular clásico	
	Carcinoma lobular sólido	
	Carcinoma lobular alveolar	
	Carcinoma lobular pleomórfico	
	Carcinoma tubulolobular	
	Carcinoma lobular mixto	
	Carcinoma tubular	
	Carcinoma cribiforme	
	Carcinoma mucinoso	
	Carcinoma con características medulares.	
	Carcinoma medular	
	Carcinoma medular atípico	
	Carcinoma invasivo NST con características medulares	
	Carcinoma con diferenciación apocrina.	
	Carcinoma con diferenciación de células en anillo de sello	
	Carcinoma micropapilar invasivo	

	Carcinoma metaplásico de ningún tipo especial	
	Carcinoma adenoescamoso de bajo grado	
	Carcinoma metaplásico similar a la fibromatosis	
	Carcinoma de células escamosas	
	Carcinoma de células fusiformes	
	Carcinoma metaplásico con diferenciación mesenquimales	
	Diferenciación condroide	
	Diferenciación ósea	
	Otros tipos de diferenciación mesenquimal	
	Carcinoma metaplásico mixto	
	Carcinoma mioepitelial	
	<i>Tumores epiteliales mioepiteliales</i>	
	Adenomioepitelioma con carcinoma	
	Carcinoma adenoide quístico	
	<i>Tipos raros</i>	
	Carcinoma con características neuroendocrinas.	
	Tumor neuroendocrino, bien diferenciado	
	Carcinoma neuroendocrino poco diferenciado (carcinoma de células pequeñas)	
	Carcinoma con diferenciación neuroendocrina	
	Carcinoma secretor	
	Carcinoma papilar invasivo	
	Carcinoma de células acínicas	
	Carcinoma mucoepidermoide	
	Carcinoma polimorfo	
	Carcinoma oncocítico	
	Carcinoma rico en lípidos	
	Carcinoma de células claras rico en glucógeno	
	Carcinoma sebáceo	

25. Otro tipo histológico de cáncer: _____

26. Puntuación Karnofsky

Valor	Resultados	No datos
100		
80-90		
60-70		
40-50		

20-30		
0		

27. Plan de manejo indicado:

	Quirúrgico	Radioterapia	Quimioterapia	Terapia hormonal	Terapia dirigida	Otra
Si						
No						

28. cumple tratamiento Si _____ No _____

29. Tratamiento

	Quirúrgico	Radioterapia	Quimioterapia	Terapia hormonal	Terapia dirigida	Otra
Si						
No						

Si recibió tratamiento con radioterapia, responder.

30. Tipo de radioterapia:

	Tele terapia	Braquiterapia
Si		
No		
	Cual isotopo:	Cual isotopo:

31. Estado del paciente:

En control médico/tratamiento en ICES _____

Fallecido _____

Desconocido/referido a otro centro _____

Anexo 2.

Figura 1: Tipos histológicos de cáncer de mama y grado de invasión

Grado de Invasión	Tipos Histológicos
Lesiones invasivas	<ul style="list-style-type: none">• Carcinoma ductal infiltrante• Carcinoma lobulillar infiltrante
Lesiones no invasivas	<ul style="list-style-type: none">• Carcinoma ductal in situ• Carcinoma lobulillar in situ• Enfermedad de Paget de la mama (Tis Paget)

Fuente: adaptado de Update of breast cancer in primary care(7)

Anexo 3.

Figura 2: Tipos histológicos de cáncer de mama según OMS

Tipo
Carcinoma invasivo de ningún tipo especial (NST) , anteriormente conocido como carcinoma ductal invasivo (NOS)
Carcinoma pleomórfico
Carcinoma con células gigantes estromales similares a osteoclastos
Carcinoma con rasgos coriocarcinomatoso.
Carcinoma con rasgos melanóticos.
Carcinoma lobular invasivo
Carcinoma lobular clásico
Carcinoma lobular sólido
Carcinoma lobular alveolar
Carcinoma lobular pleomórfico
Carcinoma tubulolobular
Carcinoma lobular mixto
Carcinoma tubular
Carcinoma cribiforme
Carcinoma mucinoso
Carcinoma con características medulares.
Carcinoma medular
Carcinoma medular atípico
Carcinoma invasivo NST con características medulares
Carcinoma con diferenciación apocrina.
Carcinoma con diferenciación de células en anillo de sello
Carcinoma micropapilar invasivo
Carcinoma metaplásico de ningún tipo especial
Carcinoma adenoescamoso de bajo grado
Carcinoma metaplásico similar a la fibromatosis
Carcinoma de células escamosas

Carcinoma de células fusiformes
Carcinoma metaplásico con diferenciación mesenquimales
Diferenciación condroide
Diferenciación ósea
Otros tipos de diferenciación mesenquimal
Carcinoma metaplásico mixto
Carcinoma mioepitelial

Tumores epiteliales mioepiteliales

Adenomioepitelioma con carcinoma
Carcinoma adenoide quístico

Tipos raros

Carcinoma con características neuroendocrinas.

Tumor neuroendocrino, bien diferenciado

Carcinoma neuroendocrino poco diferenciado (carcinoma de células pequeñas)

Carcinoma con diferenciación neuroendocrina

Carcinoma secretor

Carcinoma papilar invasivo

Carcinoma de células acínicas

Carcinoma mucoepidermoide

Carcinoma polimorfo

Carcinoma oncocítico

Carcinoma rico en lípidos

Carcinoma de células claras rico en glucógeno

Carcinoma sebáceo

Fuente: adaptado de clasificación histológicas de cáncer de mama(22)

Anexo 4.

Figura 3: Clasificación del cáncer de mama en función de su perfil molecular

Subtipo	Receptores hormonales para estrógenos y progesterona	HER2/neu	Índice de proliferación (por Ki-67)	Pronóstico
Luminal A	ER y PR positivos	Negativo	Bajo (< 14%)	Bueno
Luminal B	ER y PR positivos	Negativo/baja expresión	Alto (> 14%)	Bueno
HER/neu positivo	ER y PR negativos	Alta expresión	Alto	Malo
Basal-like (Triple negativo)	ER y PR negativos	Negativo	Alto	Peor pronóstico

Fuente: adaptado de Update of breast cancer in primary care(7)

Anexo 5.

Figura 4: Estadificación del cáncer de mama según la clasificación TNM

Estadificación	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T0	N1mi	M0
IIA	T1	N1	M0
	T0		
	T2		
IIB	T2	N1	M0
	T3		
	T0		
IIIA	T0	N2	M0
	T1		
	T2		
IIIB	T3	N1 o N2	M0
	T4		
	T0 o N1 o N2		
IIIC	Cualquier T	N3	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Fuente: *update of breast cancer in primary care(7)*

Anexo 6.

Tabla 5. Año de ingreso de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador.

Año	Frecuencia	Porcentaje
Año 2017	274	79.7%
Año 2018	70	20.3%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 6. Zona de residencia de las pacientes con cáncer de mama.

Zona	Frecuencia	Porcentaje
Zona Rural	138	40.1%
Zona Urbana	206	59.9%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 7. Edad de diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<35 años	22	6.4%
35-39 años	23	6.7%
40-44 años	28	8.1%
45-49 años	56	16.3%
≥50 años	215	62.5%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 8. Índice de Masa Corporal (IMC) de las pacientes con cáncer de mama.

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	2	0.6%
Normal	57	16.6%
Sobrepeso	110	32.0%
Obesidad I	70	20.3%
Obesidad II	30	8.7%
Obesidad III	11	3.2%
No datos	64	18.6%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 9. Antecedente familiar de las pacientes con cáncer de mama.

Antecedente familiar	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	3.8%
No	103	29.9%
No hay información	228	66.3%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 10. Antecedente personal de diabetes mellitus de las pacientes con cáncer de mama.

Antecedente de D.M.	Frecuencia	Porcentaje
Si	81	23.5
No	140	40.7
No hay información	123	35.8
Total	344	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 11. Edad de la menarquia de las pacientes con cáncer de mama.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<12 años	1	0.3%
12-14 años	13	3.8%
≥15 años	5	1.5%
No datos	325	94.5%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 12. Edad de la menopausia de las pacientes con cáncer de mama.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<45 años	9	2.6%
45-49 años	15	4.4%
50-54 años	10	2.9%
≥55 años	1	0.3%
No aplica	36	10.5%
No datos	273	79.4%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 13. Antecedentes de embarazos previos de las pacientes con cáncer de mama.

Antecedente	Frecuencia	Porcentaje
Si	247	71.8%
No	18	5.2%
No hay información	79	23.0%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 14. Número de hijos paridos por las pacientes con cáncer de mama.

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
0 hijos	18	5.2%
1 hijo	93	27.0%
2 hijos	43	12.5%
≥ 3 hijos	94	27.3%
No datos	96	27.9%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 15. Antecedente de lactancia materna de las pacientes con cáncer de mama.

Antecedente	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	0.6%
No	3	0.9%
No aplica	18	5.2%
No hay información	321	93.3%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 16. Tamaño de la masa/tumor en centímetros, presentado en pacientes con cáncer de mama.

Tamaño	Frecuencia	Porcentaje
≤2 cm	58	16.9%
>2 cm - ≤5 cm	141	41.0%
> 5 cm	133	38.7%
No dato	12	3.5%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 17. Estadío del Cáncer acorde a TNM de las pacientes con cáncer de mama.

Estadío	Frecuencia	Porcentaje
IA	3	0.9%
IIA	14	4.1%
IIB	25	7.3%
IIIA	61	17.7%
IIIB	62	18.0%
IIIC	7	2.0%
IV	6	1.7%
No es posible su clasificación	84	24.4%
No hay información	82	23.8%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 18. Expresión de marcadores inmunohistoquímicos, en las pacientes con cáncer de mama.

Receptor	Frecuencia (valor positivo de receptor)	Porcentaje	Frecuencia (valor negativo de receptor)	Porcentaje
ER (Estrógeno)	118	34%	65	18.9%
PR (Progesterona)	122	35.5%	61.0	17.7%
Her2/neu	47	13.7%	132.0	38.4%
Total	287	84.0%	258	75.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 19. Clasificación molecular del cáncer de mama.

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Basal-like (Triple negativo)	25	7.3%
HER/neu positivo	10	2.9%
Luminal A	16	4.7%
Luminal B	61	17.7%
No clasificado	71	20.6%
No hay información	161	46.8%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 20. Puntuación Karnofsky en las pacientes con cáncer de mama.

Puntuación	Frecuencia	Porcentaje
100	232	67.4%
60-70	7	2.0%
80-90	52	15.1%
No dato	53	15.4%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 21. Cumplimiento de tratamiento indicado por parte de las pacientes con cáncer de mama.

Criterio	Frecuencia	Porcentaje
Si	295	85.8%
No	49	14.2%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 22. Tipo de tratamiento que cumplen las pacientes con cáncer de mama.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Quimioterapia-Otro	1	0.3%
Quimioterapia	16	4.7%
Quimioterapia-Terapia hormonal-Quirúrgico	1	0.3%
Quirúrgico	10	2.9%
Quirúrgico-Quimioterapia	4	1.2%
Quirúrgico-Radioterapia	16	4.7%
Radioterapia	215	62.5%
Radioterapia-Otro	2	0.6%
Radioterapia-Quimioterapia	14	4.1%
Radioterapia-Terapia hormonal	1	0.3%
Terapia hormonal	1	0.3%
Otro	14	4.1%
No hay información	49	14.2%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.

Tabla 23. Tratamiento por Radioterapia recibida en pacientes con cáncer de mama.

Tipo de Radioterapia	Frecuencia	Porcentaje
Tele terapia	254	73.8%
Tele terapia - Braquiterapia	2	0.6%
No hay información	88	25.6%
Total	344	100.0%

Fuente: Expedientes clínicos de las pacientes con cáncer de mama del Instituto del Cáncer de El Salvador (ICES), período 1 de enero 2017 a 31 de diciembre 2018.