



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 7

MONCLOVA, COAHUILA.

**MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7**

TESIS

**DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. KARINA LIZETTE VALDÉS ROMO.

MONCLOVA, COAHUILA.

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 7
MONCLOVA, COAHUILA.

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

TESIS DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. KARINA LIZETTE VALDÉS ROMO.

MONCLOVA, COAHUILA.

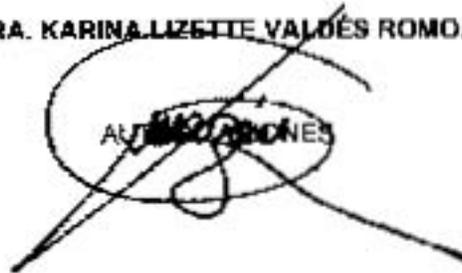
2019

**"MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7"**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. KARINA LIZETTE VALDÉS ROMO.

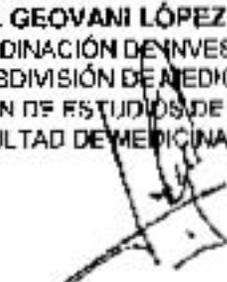


ALTERNACIONES

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES.
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MONCLOVA, COAHUILA.

2019

**"MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7"**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

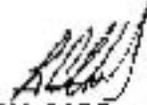
PRESENTA:

DRA. KARINA LIZETTE VALDÉS ROMO.

AUTORIZACIONES



**DR. SEVERINO RUBIO ALDARÁN.
CIRUGÍA ONCOLÓGICA / MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA.
ASCSOR DE TESIS.**



**DRA. LETICIA CARRILLO ACEVEDO.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA
MÉDICOS FAMILIARES EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z.C/M.F
No. 7 MONCLOVA, COAHUILA.**



**DRA. BEATRIZ CECILIA FRANCO VERGARA.
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.**



MONCLOVA, COAHUILA.

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y POSGRADO
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

2019

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Dra. Karina Lizette Valdés Romo.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7

Matricula: 99055750

Domicilio: Blvd. Harold R. Pape #405 Colonia Guadalupe. Monclova, Coahuila.

Domicilio particular: Indianápolis #1320 Colonia Tecnológico. Monclova, Coahuila.

Teléfono particular: 866 634 3094

Teléfono celular: 866 107 0313

Mail: lizyvaldes@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Severino Rubio Aldarán.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7

Matricula: 10906061

Domicilio: Blvd. Harold R. Pape #405 Colonia Guadalupe. Monclova, Coahuila.

Teléfono: 866 633 5811

Mail: drchevy_qx@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Dra. Leticia Carrillo Acevedo.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No.7

Matricula: 8944393

Domicilio: Blvd. Harold R. Pape #405 Colonia Guadalupe. Monclova, Coahuila.

Mail: lety3ca@gmail.com

24/8/2017

Carta Dictamen

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 502 con número de registro 17 CI 05 035 059 ante COFEPRIS

H. GRAL. ZONA - MF - NUM 18, COAHUILA

FECHA 24/08/2017

DRA. KARINA LIZETTE VALDES ROMO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-502-26

ATENTAMENTE

DR. (A). MANUEL GUERDA MARTINEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 502

IMSS

SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO

ÍNDICE

I.	RESUMEN.....	9
II.	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	11
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	36
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	37
V.	OBJETIVOS.....	38
VI.	HIPÓTESIS.....	38
VII.	METODOLOGÍA.....	38
VIII.	ASPECTOS ÉTICOS.....	41
IX.	RECURSOS.....	41
X.	RESULTADOS.....	42
XI.	TABLAS Y GRÁFICAS.....	45
XII.	DISCUSIÓN.....	57
XIII.	CONCLUSIONES.....	60
XIV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
XV.	ANEXOS.....	64

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

I. RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es el tipo de cáncer más frecuente en las mujeres, siendo la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer en el ámbito mundial y en México ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en mujeres mayores de 25 años, siendo Coahuila el estado con la más alta tasa de mortalidad en los últimos años. Generalmente solo un pequeño porcentaje de los casos son detectados en las fases iniciales de la enfermedad, por lo que es importante determinar la forma de detección y la implementación de acciones que puedan conllevar a un diagnóstico más temprano.

Objetivo: Determinar el método de diagnóstico inicial que predomina en las pacientes con Cáncer de Mama en el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7.

Metodología: Estudio transversal, retrospectivo, descriptivo. Se obtuvieron los resultados histopatológicos con diagnóstico de carcinoma de mama durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016 en el H.G.Z. C/M.F. No. 7 en la ciudad de Monclova, Coahuila. Posteriormente se realizó revisión del expediente clínico buscando toda la información pertinente al cuadro clínico de presentación inicial y/o diagnóstico radiológico por mastografía para poder realizar el análisis estadístico de las variables consideradas. Los resultados obtenidos se integraron a una base de datos y se calcularon en porcentajes a las variables cualitativas, además se analizaron las variables cuantitativas por estadística descriptiva y medidas de dispersión según fue el caso. Los resultados fueron representados por medio de gráficas y tablas de frecuencia o histogramas. Los datos se trabajaron en la base de datos Excel y el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS.

Resultados: De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, el método predominante de diagnóstico inicial de cáncer de mama en el H.G.Z. C/M.F es el clínico con el 76.5% de los casos y un promedio de edad de 57.12 años, en comparación con el 23.5% cuyo diagnóstico inicial fue radiológico y con un promedio de edad de 61.58 años.

De acuerdo al reporte radiológico, se reportó birads 2 en el 21.6% de los casos (11 pacientes), birads 3 en el 19.6% (10 pacientes), birads 4 en el 41.2% de los casos (21 pacientes) y birads

5 en el 17.6% (9 pacientes), mientras que por estirpe histopatológica se presentaron de la siguiente manera: carcinoma in situ 1.96%, carcinoma ductal invasivo 80.39%, carcinoma lobulillar invasivo 13.72% y el carcinoma inflamatorio 3.92%, mientras que de acuerdo al método diagnóstico se reportaron los siguientes resultados: por clínica únicamente 0% in situ, 79.48% ductal infiltrante, 13.38% lobulillar infiltrante y 5.12% del inflamatorio, mientras que por mastografía fueron 8.33% carcinoma in situ, 83.33% ductal infiltrante, 8.33% de lobulillar infiltrante y ninguno del tipo inflamatorio.

Según nuestros resultados en la detección de cáncer de mama se encontró que el tipo de inmunomarcadores más frecuente fue el RH+/HER 2- en el 61.53% de los casos en las detecciones clínicas y en el 50% de los casos diagnosticados por mastografía, mientras que en lo referente a las etapas clínicas el mayor porcentaje en lo general fueron etapa clínica II en el 49.01% de los casos, correspondiendo por método diagnóstico el 48.71% por diagnóstico clínico y el 50% por método de mastografía.

Discusión y conclusiones: El cáncer de mama en la mujer ocupa el primer lugar como causa de muerte por cáncer en México, por lo que constituye hoy una gran amenaza y es uno de los desafíos más importantes para los profesionales de la salud. Actualmente en nuestro medio el método inicial de detección es clínico en la mayoría de los casos, lo que se correlaciona con una detección en estadios más avanzados de la enfermedad. De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, el método de diagnóstico inicial predominante para cáncer de mama en el H.G.Z. C/M.F. No. 7 es clínico. Se encontró una media en la edad al momento del diagnóstico de 57.12 años. De acuerdo al reporte radiológico asociado a pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, el más frecuente fue el birads 4, seguido del birads 2, birads 3 y birads 5. Así mismo se encontró que la relación entre el método diagnóstico inicial, ya sea por cuadro clínico o mastográfico, y la edad, birads e inmunohistoquímica son estadísticamente significativos, mientras que la relación entre el método de diagnóstico inicial y la histopatología, el lado afectado de la mama y la etapa clínica no es relevante. La mastografía sigue siendo el único método de imagen que ha demostrado disminución en la mortalidad por cáncer de mama al permitir un diagnóstico más temprano. El realizar un examen de los senos por personal entrenado podría resultar benéfico ya que es de bajo costo y podría mejorar la detección de algunos cánceres de mama que no son detectados por mastografía, principalmente en pacientes menores de 50 años y mayores de 69 años.

Palabras claves: Cáncer de mama, método diagnóstico inicial, mastografía, cuadro clínico.

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

II. ANTECEDENTES

El cáncer es un grupo de enfermedades caracterizadas por el crecimiento no controlado y diseminación de células anormales. Si la diseminación no es controlada, puede resultar en la muerte. Aunque la razón de muchos tipos de cáncer, particularmente los que se origina durante la infancia, es aún desconocida, existen causas bien establecidas, incluidos factores en estilo de vida como el tabaquismo y el sobrepeso y factores no modificables como mutaciones genéticas, hormonas y condiciones inmunológicas. Estos factores de riesgo pueden actuar simultáneamente o en secuencia para iniciar o promover el crecimiento del cáncer. Más de 10 años pueden pasar entre la exposición a los factores externos y la detección del cáncer. (1)

En la mayoría de los cánceres las células cancerígenas forman un nódulo o masa llamada tumor y se le nombra según la parte del cuerpo en donde dicho tumor se originó. (2)

El cáncer de seno es el cáncer más frecuentemente diagnosticado en mujeres, más no exclusivo de ellas ya que puede presentarse también en varones, aunque en menor frecuencia. (1)

La gran mayoría de las neoplasias de seno se originan del tejido mamario encargadas de producir leche llamados lóbulos (carcinoma lobular) y de los ductos que conectan los lóbulos con el pezón (carcinoma ductal). De acuerdo a la localización y extensión se pueden clasificar en invasor y no invasor (o in situ), siendo el primero el más frecuente. (2)

CLASIFICACIÓN

In Situ

El carcinoma ductal in situ (DCIS) se refiere a la condición en donde las células anormales reemplazan las células epiteliales normales de los conductos del seno y pueden expandir grandemente los conductos y lóbulos. El carcinoma ductal in situ es considerado una forma no invasiva de cáncer de seno porque las células anormales no han crecido más allá de donde se originaron. Es el tipo más común de cáncer de seno in situ con aproximadamente el 83 % de

los casos diagnosticados durante 2008-2012. El carcinoma ductal in situ puede o no progresar a cáncer invasor, de hecho, algunos de estos tumores crecen tan lentamente que aun sin tratamiento pudieran no afectar la salud de la mujer. En estudios a largo plazo en mujeres con DCIS que no fueron tratadas inicialmente debido a una clasificación incorrecta al descubrimiento se encontró que del 20 al 53 % fueron diagnosticadas con cáncer de seno invasor en un periodo de 10 o más años. Debido a que no hay certeza de cómo va a evolucionar este tipo de cáncer, la cirugía y algunas veces radiación y/o terapia hormonal son las acciones a seguir posterior al diagnóstico.

El carcinoma lobulillar in situ (LCIS, también conocido como neoplasia lobulillar) se describe como células cancerígenas creciendo dentro de los lóbulos del seno. El carcinoma lobulillar in situ no se considera un precursor por si mismo de carcinoma invasivo, aunque si es considerado un marcador de riesgo para el desarrollo de este. El carcinoma lobulillar in situ es mucho menos frecuente que el carcinoma ductal in situ representando aproximadamente el 13 por ciento de los canceres de seno in situ en mujeres.

Otros canceres de seno in situ tiene características de ambos carcinomas, ductal y lobulillar, o tiene orígenes desconocidos.

Invasor

La mayoría de los canceres de seno son del tipo invasor o infiltrante. En este tipo de cáncer se han roto las redes ductales o glandulares de donde se originaron y se extendieron a los tejidos continuos.

El pronóstico del cáncer invasor está fuertemente influenciado por el estadio de la enfermedad, que es la extensión del cáncer cuando este es diagnosticado por primera vez.

Hay dos principales sistemas de estadificación:

1. El sistema TNM utiliza información sobre el tamaño del tumor y que tan lejos se ha extendido dentro del seno y a los tejidos adyacentes (T), la extensión a los ganglios linfáticos cercanos (N) y la presencia o ausencia de metástasis a distancia (M). Una vez que T, N y M han sido determinados, se asigna un estadio de 0, I, II, III o IV, en donde estadio 0 corresponde a carcinoma in situ y estadio I invasor en etapa inicial y IV en la enfermedad más avanzada. El sistema de estadificación TNM es el más comúnmente usado en los escenarios clínicos.

2. El sistema SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results) es más simplificado y comúnmente utilizado en reportes de datos registrados de cáncer y para investigaciones y

planeación de salud pública. Según el sistema de estadificación SEER el estadio local se refiere a los cánceres que están confinados al seno, estadio regional se refiere a los tumores que se han extendido al tejido circundante cerca de los nódulos linfáticos y el estadio a distancia se refiere a los tumores que se han hecho metástasis a distancia (órganos o nódulos linfáticos por arriba de la clavícula).

Aunque nos referimos al cáncer de seno como una sola enfermedad es importante mencionar que se distinguen más de 21 subtipos histológicos y al menos 4 subtipos moleculares, los cuales son biológicamente variables en presentación, respuesta al tratamiento, resultados y además asociados con diferentes factores de riesgo. Los cuatro principales subtipos moleculares son Luminal A (ER+/HER2-) representando un 74%, Triple negativo (ER-/HER2-) con un 12 %, Luminal B (ER+/HER2+) con el 10 % y HER2-enriquecido (ER-/HER2+) con un 4 %.

EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer en el ámbito mundial con cerca de 500 000 decesos cada año, de los cuales 70% ocurre en países en desarrollo. El riesgo de padecer esta enfermedad es superior en mujeres de países con nivel socioeconómico alto, sin embargo al riesgo de morir por ella es mayor entre las mujeres que habitan países pobres debido al menor acceso a los servicios de salud para detección oportuna, tratamiento y control. (3,9)

Las tasas de incidencia más elevadas se encuentran en Europa occidental, Australia, Nueva Zelanda y América del Norte, próximas a 120 000 mujeres por año, y cifras intermedias se constatan en América del Sur, El Caribe, África del norte, África subsahariana y Asia; en Europa es también la primera causa de cáncer en la mujer, tanto en incidencia como en mortalidad, con unas tasas estandarizadas estimadas según la población de la Unión Europea (UE) en 2012 de 109 y 22 por cada por cada 100 000, respectivamente. (4)

Se estima que España presenta unas tasas de incidencia y mortalidad inferiores a la media de la Unión Europea, con tasas ajustadas, según la UE, de 85 casos nuevos y alrededor de 17 muertes por cada 100 000 mujeres por año, respectivamente. Con lo que se supone cada año se diagnostican 25 000 casos nuevos y se producen 6 000 fallecimientos por esta causa.

En el Anuario Estadístico de Salud de Cuba del año 2013, se confirma que la mortalidad por tumores malignos en la mujer presentó, como primera localización, la tráquea, los bronquios y el pulmón, y en segundo lugar el cáncer de mama, con un total de 1 434 fallecidos y una tasa de 25,6 por cada 100 000 habitantes. El riesgo de morir por cáncer de mama se incrementó con la edad, de una tasa de 2,4 defunciones por cada 100 000 mujeres de 20 a 39 años, a una tasa de 177 casos por cada 100 000 mujeres de 80 y más años. A partir de los 45 años de edad, el cáncer de mama pasa a ocupar el primer lugar en la incidencia de tumores malignos.

En Estados Unidos en el año 2016 se estimaba el diagnóstico con cáncer de seno en 246 660 mujeres y en 2 600 hombres, con aproximadamente 40 450 muertes en mujeres y 440 muertes en hombres secundarias a este padecimiento. (5)

Para el año 2017 según cifras de la sociedad americana de oncología se prevé se diagnosticarán aproximadamente 252,710 casos en mujeres y 2,470 casos en hombres de cáncer de seno invasivo, adicionalmente 63,410 nuevos casos de lesiones in situ en mujeres. Siendo el cáncer de seno el más frecuente tipo de cáncer diagnosticado en las mujeres. (1,6) Las tasas de incidencia más actuales que se tienen en un rango de 10 años van desde el 2004 a 2013 y muestran que las cifras en diagnóstico se mantuvieron estables entre mujeres de raza blanca, mientras que se incrementaron en un 0.5 % al año en mujeres de raza negra. (1)

Se esperan en este mismo año un estimado de 41 070 muertes por cáncer de seno (40 610 en mujeres y 460 en hombres. Además el cáncer de seno es considerado actualmente la segunda causa de muerte por cáncer en el sexo femenino. (1,6)

La tasa de mortalidad declino un 38 % desde su punto más alto entre 1989 y 2014 debido a las mejoras en cuanto una detección temprana y tratamiento oportuno, lo que significo 297 300 casos menos de muertes por esta causa. En contraste con la incidencia, recientes estudios muestran una tasa similar de mortalidad entre mujeres de raza blanca y negra, con una disminución de aproximadamente el 1.8 % entre 2005 al 2014. (1)

En cuanto a la magnitud actual del cáncer de mama en México a partir del 2006 ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, desplazando así al cáncer cervicouterino. En el año 2010 la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.7 por 100 mil mujeres de 25 años y más, lo cual representa un incremento del 49.5 % en las últimas 2 décadas. (3)

El análisis de la mortalidad por área geográfica muestra diferencias notorias por entidad federativa, con las tasas más altas en los estados del centro y norte. Seis estados concentraron la mitad de las muertes por cáncer de mama en 2010: Distrito Federal (13.4%), Estado de México (12.4%), Jalisco (8.2%), Veracruz (6.4%), Nuevo León (6%) y Guanajuato (3.8%). En el periodo de 1990 a 2010, la tasa de mortalidad por cáncer de mama aumentó en todos los estados, principalmente en Chihuahua, Coahuila y Guerrero (en este último la tasa de mortalidad incrementó de 1.8 en 1980 a 11.1 en 2009), con aumentos de más de 200%; en contraste, aquellos con menor elevación fueron Aguascalientes, Durango y Baja California (este último tenía 20.2 en 1980 y para 2009 la tasa registrada fue de 26.7, por lo que se mantiene con la tasa más alta del país).

Realizando un compilado de los casos reportados al Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (RHNM) abarcando el periodo de 1993 a 2002, se reportaron 767,464 nuevos casos de cáncer en general, de los cuales 83,579 fueron de cáncer de mama (11% del total). El mayor número de casos correspondió a los estados del norte del país (31%), seguidos por los del centro (21%) y la parte sur de la República Mexicana (14%). El Distrito Federal, por contar con mayor infraestructura hospitalaria oncológica y tener los centros de referencia nacional, mostró cifras superiores (34%). En el último informe del RHNM, en 2011 se informaron 13,648 nuevos casos y se reportaron 5142 muertes por cáncer de mama en México.

En el año 2014 se registraron 11,372 casos nuevos de cáncer de mama con una tasa de incidencia de 22.56 por 100,000 habitantes mayores de 10 años. (7)

Con motivo del día internacional del cáncer de mama en el año 2014 el INEGI publicó un comunicado en donde refiere a Coahuila como la entidad con la más alta tasa de mortalidad por cáncer de mama con 28.58 de cada 100 mil mujeres de 20 años y más. (8)

De acuerdo a un comunicado de la Secretaría de Salud, basado en información del INEGI, en mujeres de 25 años y más en cuanto a defunciones por cáncer de mama se refiere, Coahuila había estado ocupando el primer lugar desde el año 2012. (7)

En el año 2015 se registraron 6,252 defunciones en mujeres con una tasa de 18 defunciones por 100,000 mujeres y las entidades con mayor mortalidad por cáncer de mama son Sonora (28.6), Nuevo León (26), Coahuila (25.7), Chihuahua (24.8), Cd. De México (24.7) y Sinaloa (22.2).

La edad promedio de presentación de los casos de cáncer de mama es de 54.9 años, la incidencia más alta en el número de casos se registra en el grupo de 50 a 59 años con el 45 % de los casos.

El porcentaje promedio de diagnósticos, de acuerdo con el estadio clínico, es el siguiente: Estadios 0 y I, 7.4 %; estadio II, 34.4 %; estadios III y IV, 42.1 %; no clasificables, 16.1 %. (9)

En México el cáncer de mama se diagnostica en promedio a los 52 años de edad, lo que representa casi una década menor en comparación con los Estados Unidos de América, Canadá y algunos países de Europa en donde el promedio esta alrededor de los 60 años. Hasta 11 % de las mujeres mexicanas diagnosticadas con cáncer de mama son menores de 40 años, lo cual representa una proporción significativamente mayor que en países desarrollados. El cáncer de mama es la principal causa de muerte relacionada con cáncer en mujeres de 45 años o menores y la tasa de supervivencia para este grupo es más baja comparada con su contraparte de mayor edad. (3)

Uno de los principales temas en México, igual que en otros lugares, es el mejoramiento y la ampliación del tamizaje encaminado a promover la detección temprana. Los datos disponibles sugieren que sólo entre 5 y 10 % de los casos en México se detecta en las fases iniciales de la enfermedad (localizada en la mama) en comparación con 50 % en Estados Unidos. (10)

El cáncer de mama representa una pesada carga de muertes prematuras, ya que 60% de las mujeres que muere tiene entre 30 y 59 años de edad.

Debido a esto, el cáncer de mama se ha convertido para México en un problema creciente de salud pública. Tanto la mortalidad como el número de casos nuevos que se presentan cada año, se han incrementado paulatinamente, siendo impostergable el control de los factores de riesgo conocidos y la implementación de un programa de detección organizado que incluya la garantía de calidad en todos los procesos, desde la detección hasta el tratamiento y seguimiento de las pacientes.

FACTORES DE RIESGO

Muchos factores de riesgo para el desarrollo del cáncer de seno han sido identificados. La herramienta más comúnmente utilizada para la evaluación de riesgos es el Breast Cancer Risk Assesment Tool (Gail model) desarrollado por el Instituto Nacional de Cáncer y el NSABP (National Surgical Adyuvant Breast And Bowel Project) y ha sido actualizado recientemente

para una mejor estimación de los riesgos en mujeres afroamericanas, de las islas del pacifico e hispanas, dicho modelo Incluye edad, raza, biopsias de mama previas y sus resultados, edad de menarquia, edad de primer hijo y parientes de primer grado con diagnóstico de la enfermedad. Esta herramienta puede ayudar a tomar una decisión terapéutica individualizada.

(6)

Se conoce que aunque hay muchos factores que incrementan el riesgo de cáncer de seno que no son modificables, como la edad, la historia familiar, la menarquia temprana y la menopausia tardía, otros si son modificables, tales como la obesidad en posmenopausia, el uso de estrógenos y progesterona como terapia hormonal para menopausia, consumo de alcohol y la lactancia.

Historia familiar

Tanto mujeres como hombres con una historia familiar de cáncer de seno, principalmente en primer grado (madre, hermana, hija, padre, hermano o hijo) poseen un riesgo mayor a padecer dicha enfermedad; este riesgo es aun mayor si se tiene más de un pariente en primer grado afectado. Una mujer con un familiar en primer grado con diagnóstico de cáncer de mama tendrá el doble de riesgo de desarrollar la enfermedad, ese riesgo se incrementa tres veces si tiene dos familiares y casi 4 veces con tres o más familiares diagnosticados, en comparación con una mujer sin antecedentes familiar. (2)

Antecedentes familiares de cáncer de ovario también están asociados al incremento de los riesgos en desarrollar cáncer de seno.

Predisposición genética

Las mutaciones heredadas (alteraciones genéticas) en los genes BRCA1 y BRCA2 son las mejores estudiadas, representan del 5 al 10 % en todos los cánceres de mama en mujeres, un estimado del 5 al 20 % en cáncer de mama en hombres y del 15 al 20 % de todos los canceres de seno a nivel familiar.

Historia personal de cáncer de seno

Las mujeres con antecedente de cáncer de seno tienen 1.5 veces más de riesgo de desarrollar un nuevo cáncer. El riesgo es mayor si el diagnóstico fue a una edad temprana.

Carcinoma in situ ductal o lobulillar

El carcinoma ductal in situ es considerado un precursor del cáncer invasivo, pero también incrementa el riesgo de una mujer de desarrollar un nuevo cáncer invasor. Las mujeres con historia de este tipo de cáncer son de 8 a 10 veces más susceptibles de ser diagnosticadas con cáncer de seno invasor en comparación con las que no tienen este antecedente.

Aunque el carcinoma lobular in situ raramente se convierte a un cáncer invasor, es un fuerte factor de riesgo. Mujeres con este tipo de cáncer son de 7 a 12 veces más susceptibles de desarrollar cáncer invasor que las mujeres sin el antecedente.

Enfermedad benigna del seno

Algunas condiciones benignas de la mama están asociadas como riesgos de cáncer de mama, como la hiperplasia ductal no atípica y el fibroadenoma (riesgo de 1.5 a 2 veces mayor), y la hiperplasia ductal atípica y la hiperplasia lobular atípica (riesgo de 4 a 5 veces mayor).

Densidad mamaria

Se ha demostrado que la densidad del tejido mamario (indicador mamográfico de la cantidad de tejido glandular y conectivo en relación a la cantidad tejido graso de la mama) es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de seno, con el riesgo aumentando con el nivel de densidad mamaria por mastografía.

Niveles hormonales endógenos

Mujeres postmenopáusicas con niveles altos de algunas hormonas sexuales endógenas tienen doble riesgo de desarrollar cáncer de seno comparado con mujeres que tiene niveles más bajos. Mujeres premenopáusicas con altos niveles circulantes de estrógenos y andrógenos tiene un pequeño aumento en el riesgo de padecer cáncer de mama.

Ciclos menstruales

El riesgo de cáncer de seno aumenta en relación a la edad de presentación de la menarca, siendo mayor (aproximadamente del 5 % por año) conforme menor de la edad de presentación de la misma, igualmente el riesgo aumenta en un 3 % por año en caso de menopausia tardía. El incremento en del riesgo puede ser debido a un mayor tiempo de exposición a hormonas sexuales.

Densidad ósea

Algunos estudios han demostrado que algunas mujeres con mayor densidad ósea presentar un incremento en el riesgo de cáncer de mama.

Embarazo

Pacientes nulíparas o quienes tuvieron hijos a edad más avanzada tiene un riesgo mayor de presentar cáncer de mama.

Drogas para fertilidad

Medicamentos indicados para el incremento de la fertilidad como el clomifeno, las gonadotrofinas y hormonas liberadoras de gonadotrofinas no están asociadas a un incremento del riesgo.

Lactancia

Muchos estudios sugieren que la lactancia mayor a un año disminuye discretamente el riesgo. Dicho efecto protector puede ser mayor o limitado a los cánceres triple negativo.

Un estudio norteamericano considera el impacto de la lactancia materna para las madres y estima que las tasas actuales de lactancia materna en ese país resultan en un exceso anual de casi 5 000 casos de cáncer de mama comparado con una cohorte de mujeres que amamantan por lo menos un año. (11)

Anticonceptivos

Estudios sugieren que el uso de anticonceptivos orales (combinación de estrógenos y progesterona) está asociado con un pequeño incremento en el riesgo de cáncer de seno, particularmente entre quienes lo utilizaron antes de los 20 años de edad o previo a su primer embarazo. (2)

Hormonas postmenopáusicas

El uso reciente de hormonas para la menopausia (también conocidas como terapia de reemplazo hormonal) que contienen una combinación de estrógeno y progesterona incrementa el riesgo de desarrollar cáncer de seno con un riesgo aumentado en relación al tiempo de uso.

Tabaco

Algunas investigaciones indican que el tabaquismo puede incrementar discretamente el riesgo a padecer cáncer de seno, sobre todo entre aquellas con largo historial de uso, en grandes fumadoras o quienes iniciaron antes de su primer embarazo.

Obesidad

La obesidad incrementa el riesgo de cáncer de seno en la postmenopausia. El riesgo es 1.5 veces mayor en pacientes con sobrepeso y 2 veces mayor en pacientes obesas que en mujeres delgadas.

Esto parece tener explicación en los altos niveles de estrógenos circulantes, los cuales están elevados en más de 50 % que entre mujeres de peso normal. Se sabe también que el riesgo de padecer cáncer contralateral es mayor. (3)

Actividad física

Hay evidencia sólida de que las mujeres que realizan actividad física regular tienen del 10 al 25 % menor riesgo a desarrollar cáncer de mama comparado con aquellas mujeres sedentarias, con mayor evidencia en pacientes posmenopáusicas que en las premenopáusicas. (2)

Dieta

Numerosos estudios han examinado la relación entre el consumo de alimentos (incluyendo grasas, fibra, soya, lácteos, carne y frutas y vegetales) y el cáncer de seno con resultados variables. Cada vez hay mayor evidencia de que altos niveles de ingesta de frutas y vegetales pueden reducir el riesgo de cáncer de seno con receptores negativos.

Alcohol

Las mujeres que consumen de 2 a 3 bebidas alcohólicas por día tienen un riesgo 20 % mayor que aquellas que no consumen alcohol. Uno de los mecanismos en los cuales el alcohol incrementa el riesgo es por el aumento de los niveles de estrógenos y andrógenos.

Radiación

Las niñas y mujeres tratadas con altas dosis de radiación al pecho entre los 10 y 30 años de edad tienen un riesgo incrementado a padecer cáncer de seno, dicho riesgo se incrementa 8 años posterior a la radiación y continúa elevado por más de 25 años.

Ocupación

Pocas ocupaciones han sido asociadas al incremento de riesgo de cáncer de mama.

Factores no asociados con un aumento en el riesgo de cáncer de seno

Aborto, tratamientos en cabello, antitranspirantes, implantes mamarios.

En un estudio en Estados Unidos entre mujeres pre y posmenopáusicas con cáncer de seno se encontró que cada mujer tiene al menos un factor de riesgo documentado durante la mastografía y más de la mitad de los cánceres de seno en estas pacientes son debidos a estos factores, el factor de riesgo de mayor prevalencia para ambos casos fue la densidad mamaria. Los factores de riesgo pueden ser utilizados para estadificar el riesgo utilizando los marcadores para ello y así promover un tamizaje y medidas preventivas dirigidas de acuerdo a cada caso. (12)

CUADRO CLÍNICO

Las manifestaciones clínicas del cáncer de mama pueden variar según la histopatología del tumor, es importante señalar que en algunos casos no se presentan cambios visibles, pero entre los que más frecuentemente se encuentran están:

- Tumoración palpable.
- Aumento del volumen de la mama, calor, engrosamiento o formación de hoyuelos de los folículos pilosos (piel de naranja) y crestas.
- Eritema, descamación de la piel del pezón, así como hormigueo en el pezón, prurito, aumento de la sensibilidad, ardor, dolor o supuración. (13)

DIAGNÓSTICO

Una de las estadísticas más citadas en la medicina es el riesgo a desarrollar cáncer de mama, una mujer promedio tiene la probabilidad de 1 en 8 de desarrollarlo durante su vida. Dicha cifra es alarmante por lo que se recomienda a las mujeres la realización auto detección mamaria mensual y mastografías. Desafortunadamente en algunas mujeres también se incrementa la

ansiedad por este padecimiento y evitan este tipo de detecciones que pudieran ofrecerles una gran protección. (14)

Recomendaciones generales:

- Autoexamen mamario mensual a partir de los 18 años de edad (7 días después de terminada la menstruación).
- Examen clínico anual a partir de los 25 años.
- Mastografía anual de tamizaje en mujer sintomática a partir de los 40 años.
- El ultrasonido mamario es el estudio inicial en mujeres menores de 35 años con patología mamaria. (3)

AUTOEXAMEN Y AUTOCONOCIMIENTO DE LA MAMA

Aunque enseñar a las pacientes el autoexamen de la mama era un pilar de atención a la mujer sana, este ha desaparecido de la mayoría de los lineamientos de detección. Los problemas inherentes de la autoexploración incluyen tanto la dificultad de la interpretación por la paciente, como la consistencia de estos exámenes. Un estudio retrospectivo en los Estados Unidos mostró que enseñar el autoexamen a las mujeres con riesgo promedio aumento los estudios diagnósticos de imagen sin mejorar la detección del cáncer. Aunque nunca se ha estudiado específicamente, tanto la Sociedad Americana del cáncer como la Red Nacional Amplia del Cáncer ahora avalan el autoconocimiento de la mama, que aconseja a las mujeres a familiarizarse con la apariencia normal y percepción de las mamas e informar cambios con prontitud, en lugar de hacer una autoexploración formal. Las mujeres con alto riesgo de cáncer se pueden seguir beneficiando del autoexamen realizándolo de manera mensual. (15)

EXAMEN CLÍNICO DE LA MAMA

El examen clínico de la mama como modalidad de detección se ha evaluado respecto a su potencial utilidad en áreas de escasos recursos donde las mujeres no tendrían fácil acceso a una mamografía y la evidencia sugiere que el examen clínico de la mama puede detectar una proporción sustancial de casos de cáncer en áreas en donde la mamografía no está disponible. En un estudio que utilizo datos del Programa Nacional de Detección Temprana de Cáncer Mamario y Cervical se analizaron 752 081 exámenes mamario clínicos en mujeres de 40 años de edad y mayores, realizados en el medio comunitario, mostrando que este examen tiene una sensibilidad para detección del cáncer de 58.8 % con una especificidad del 93.4 %.

Para las mujeres con riesgo normal entre los 20 y 39 años de edad., el examen clínico de la mama es la única modalidad recomendada para la detección y puede realizarse con facilidad en unos cuantos minutos adicionales durante la valoración a una mujer sana. Para las mujeres de 40 años de edad o mayores, el examen clínico de la mama se recomienda como un auxiliar de la detección mamográfica.

El examen físico debe incluir una cuidadosa inspección visual con el paciente sentado en posición vertical. Se deberán buscar cambios en la asimetría, el pezón y las masas obvias deben tenerse en cuenta. La piel debe ser inspeccionada buscando cambios como la formación de hoyuelos, eritema, piel de naranja (asociado con el cáncer de mama avanzado o inflamatoria local). Después de la inspección cuidadosa y con la paciente sentada revisar el área cervical, supraclavicular y ganglios linfáticos axilares en busca de adenopatías, si estas se palpan deben determinarse el tamaño, el número y la movilidad. La palpación del parénquima mamario se realiza con el paciente en posición supina y el brazo ipsilateral se coloca sobre la cabeza. La exploración subareolar (cuadrante central) y cada cuadrante de ambos pechos se palpa sistemáticamente, las masas se observan con respecto a su tamaño, la forma, la ubicación, la consistencia y la movilidad. (16)

EVALUACIÓN POR IMAGEN

Con el uso de estudios de imagen como la mastografía, el ultrasonido, la resonancia magnética y más recientemente los estudios moleculares es posible detectar y evaluar lesiones mamarias. El diagnóstico de certeza se realiza mediante la biopsia con estudio histopatológico; por las ventajas que representan, las biopsias percutáneas con aguja de corte y sistemas corte aspiración con guía por imagen son el método indicado para la evaluación de lesiones no palpables con sospecha de malignidad y más recientemente de las lesiones palpables. (3)

1. MASTOGRAFÍA

Se sabe que la mamografía continua siendo la única técnica existente para la detección del cáncer de mama en etapas tempranas, incluso en aquellos casos cuando la lesión no es palpable. (17)

A pesar de que la sensibilidad (67.8%) y la especificidad (75%) no son los ideales, la mamografía combinada con el examen clínico de los senos mejora ligeramente la sensibilidad (77.4%) con una modesta reducción de la especificidad (72%). (18)

Además, es el único método de imagen que ha demostrado disminución en la mortalidad por cáncer de mama de un 29 a 30 % en la población tamizada, al permitir un diagnóstico temprano, lo que ocurre siempre y cuando se realice con periodicidad y un estricto control de calidad. (3)

Mastografía de escrutinio o tamizaje:

Se realiza en mujeres asintomáticas, escrutinio anual a partir de los 40 años y debe incluir 2 proyecciones para cada mama, cefalocaudal y mediolateral oblicua.

El resultado se reporta con la clasificación BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data Systems, American College of Radiology. Mammography 5th ed. 2013)

La Asociación Americana del Cáncer recomienda que mujeres con riesgo promedio de cáncer de seno deben realizarse una mamografía de escrutinio iniciando a la edad de 45 años, en las mujeres de entre los 45 a 54 años debe ser realizada de forma anual, en mujeres mayores de 55 años la mamografía debería realizarse de forma bianual. (19) Las mujeres deben tener la oportunidad de iniciar el tamizaje anual entre los 40 y 44 años y deben continuar la mamografía de detección, siempre y cuando su salud en general sea bueno y tengan una esperanza de vida de 10 años o más. La Asociación Americana del Cáncer no recomienda el examen clínico de los senos para la detección del cáncer de mama entre las mujeres con riesgo promedio a cualquier edad. (19)

Después de la llegada de la mamografía de detección, la proporción de tumores de mama detectados que eran pequeños (tumores invasivos menores a 2 cm. o carcinomas in situ) aumentó del 36% al 68%; la proporción de tumores detectados que eran grandes (tumores invasivos con medición igual o mayor a 2 cm.) se redujo de, 64% al 32%. (20)

Se realizó un reporte sobre 8 ensayos aleatorios sobre la efectividad de la mamografía en los Estados Unidos, Suecia, Canadá y el Reino Unido y aunque pudiera ver algunos defectos en este estudio no se niega la eficacia de la mamografía en reducir la mortalidad del cáncer de mama, especialmente en mujeres entre los 50 y 69 años. Un meta análisis que incluyo todos los estudios demostró una reducción significativa el 20 al 35 % en la mortalidad por cáncer de mama en mujeres entre 50 y 69 años. La mayoría de las mujeres eran de raza blanca y se desconocía si padecían la mutación BRCA. (21)

El beneficio de mamografía de escrutinio en mujeres dentro de los 40 años es un poco menor que en las mayores de 50 años debido a que la incidencia de enfermedad en el primer grupo

es menor y la densidad del tejido mamario mayor (lo cual reduce la sensibilidad del estudio) y en promedio el tipo de cáncer es de rápido crecimiento.

No hay estudios clínicos sobre la mamografía de escrutinio en mujeres de 75 años o mayores. Estudios de observación sugieren que si una mujer está sana y tiene una esperanza de vida mayor a 10 años la mamografía debería considerarse. Al aconsejar a las mujeres de este grupo de edad se les debe indicar que se desconoce si ese estudio pudiera disminuir el riesgo de mortalidad por cáncer de mama y se les deberán explicar los potenciales riesgos y beneficios. (22)

Los daños más importantes asociados con la detección temprana del cáncer de mama a través de tamizaje mastográfico son resultados falsos positivos, diagnóstico excesivo, y posiblemente cáncer inducido por radiación. (23)

Mastografía diagnóstica:

Se efectúa en caso de una mastografía de tamizaje anormal y en las siguientes situaciones:

- Mama densa.
- Mama o tumor que requieran cauterización.
- Antecedente personal de cáncer mamario.
- Masa o tumor palpable.
- Secreción sanguinolenta por el pezón y cambios en la piel del pezón o la areola.
- Hallazgos en mamografía de detección como asimetría en la densidad, distorsión de la arquitectura, microcalcificaciones sospechosas y ectasia ductal asimétrica. (3)

La mastografía diagnóstica incluirá proyecciones convencionales, ultrasonido y en caso necesario radiografías adicionales, resonancia magnética o estudios moleculares.

Indicaciones especiales de esta mastografía son:

- Mujer joven con sospecha clínica de cáncer mamario independientemente de su edad.
- Historia de cáncer familiar en edades más tempranas de presentación iniciando con mastografía anual a los 30 años o 10 años antes de la edad del familiar más joven con cáncer, nunca antes de los 25 años y deberá considerarse resonancia magnética como complemento para este grupo de riesgo.
- Antecedentes de biopsia mamaria con reporte histológico de riesgo para cáncer de mama.

El reporte mastográfico debe concluirse con BIRADS incluyendo tipo de patrón mamario así como las recomendaciones.

Actualmente existen otros métodos de imagen para el estudio de la glándula mamaria, como son el ultrasonido con sus múltiples aplicaciones y sofisticados softwares, la elastografía y ultrasonido con brazo automatizado en donde ya no se requiere de un operador, la resonancia magnética que ha tenido un auge importante por su alta especificidad y que no utiliza radiación ionizante, además de proporcionar información morfológica y funcional, y un nuevo método que es la tomosíntesis, la cual posee una sensibilidad de 89% y una especificidad de 92% proporcionando imágenes de la mama en cortes finos la cual reduce la superposición de tejido, pero debido a que en nuestro medio la mayoría de la población no tiene acceso a esta nueva tecnología ni tampoco muchas de las instituciones cuentan con estos equipos, se debe continuar trabajando con los métodos conocidos que son sin duda la mamografía y el ultrasonido, siempre apegados a las normas oficiales tanto de Radiología NOM-229 SSA1-1996 así como la NOM-041-SSA2-2011 para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control del cáncer de mama. (17)

BIOPSIA

La lesión sospechosa no palpable es un hallazgo mastográfico, sonográfico o de resonancia magnética sospechoso de malignidad (BIRADS 4 o 5) en una mujer asintomática o en quien el examen físico de las glándulas mamarias es normal requiriéndose correlación histológica. Hasta hace algunos años la biopsia escisional era la única herramienta de diagnóstico en lesiones clínicamente no palpables. La biopsia guiada por imagen aumentara la precisión diagnóstica, incluidos aquellos casos de tumor palpable. (3)

Indicaciones de biopsia en lesiones categorizadas como BIRADS 4 Y 5:

1. Tumor o masa.
2. Microcalcificaciones.
3. Asimetría en la densidad mamaria.
4. Neodensidad o cambios en una ya existente detectada en el seguimiento mastográfico.
5. Distorsión arquitectónica.

La biopsia por aspiración con aguja fina es un procedimiento idóneo para la detección de metástasis en pacientes con cáncer de mama, dando una sensibilidad y especificidad comparable con la obtenida mediante la biopsia selectiva de ganglio centinela. La sensibilidad obtenida en diferentes series es de alrededor de 94.12 %, la especificidad de 90.90 %, valor predictivo positivo de 97.96 % y valor predictivo negativo de 76.92 %; por lo que la citología por aspiración con aguja fina demuestra ser un método rápido, seguro, de bajo costo y que puede determinar si el ganglio linfático presenta metástasis. (24)

SISTEMA BI-RADS

En 1993 el Colegio Americano de Radiología (ACR) desarrolló el Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS), un método para clasificar los hallazgos mamográficos. Se considera el idioma universal en el diagnóstico de la patología mamaria. Sus objetivos son: estandarizar la terminología y la sistemática del informe mamográfico, categorizar las lesiones estableciendo el grado de sospecha y asignar la actitud a tomar en cada caso. (25)

BI-RADS 0

No concluyente por lectura incompleta.

Actitud: necesitan realizarse pruebas de imagen adicionales y/o mamografías previas para comparar.

BI-RADS 1: Mama normal.

Dentro de esta categoría se incluyen los hallazgos mamográficos, siempre que las características sean típicas y no planten dudas en cuanto a su naturaleza:

- Calcificaciones dérmicas.
- Calcificaciones vasculares.
- Microquistes liponecróticos.
- Ganglios linfáticos axilares con cambios grasos.
- Lesiones cutáneas con correlación exacta con la imagen mamográfica.

Actitud: Mamografía en 2 años.

BI-RADS 2: Benigna (probabilidad de cáncer similar a la población general)

Se consideran hallazgos mamográficos o categoría 2 los nódulos y calcificaciones que cumplan los siguientes criterios:

Nódulos

Quiste simple demostrado en estudio ecográfico.

Con contenido graso:

- Ganglio linfático intramamario. Con forma típica reniforme y un centro radiotransparente que corresponde al hilio graso y tamaño menor a 1 cm.
- Quiste oleoso: nódulo redondeado, oval o lobulado (R/O/L), de densidad completamente grasa (O) y contorno bien definido, que puede estar calcificada total o parcialmente (calcificación en cascara de huevo).
- Hamartoma: nódulo de cualquier morfología, contorno bien definido (D) con capsula periférica y densidad mixta (tejido adiposo y parénquima fibroglandular).
- Lipoma/galactocele: características BIRADS R/O/L/D de densidad completamente sana. Las características son similares a las del quiste oleoso pero de mayor tamaño.

Calcificados:

- Fibroadenoma con calcificación típica: características BIRADS R/O/L/D y calcificaciones en palomita de maíz, groseras múltiples, calcificación completa o casi completa. No requiere más estudios de confirmación ni seguimientos especiales, ya que no existe incremento del riesgo de CM.
- Calcificación periférica en “cáscara de huevo” (E): nódulo de morfología R/O/L, densidad grasa, inferior, similar o superior al parénquima y contorno bien definido (D) con calcificación lineal periférica.
- Calcificación típica de papiloma: Nódulo de morfología R/O de contorno D y densidad inferior, similar o superior al parénquima y calcificaciones típicas “en mora”.
- Nódulo solitario: de morfología R/O/L, contorno D y densidad inferior al parénquima.

Microcalcificaciones

Todas las comprendidas en el grado de sospecha típicamente benignas.

Actitud: Mastografía en 2 años.

BI-RADS 3: Hallazgos probablemente benignos. (Menos de 2 % de riesgo de malignidad)

La categoría BI RADS 3 (lesión probablemente benigna) se usa para un grupo de lesiones de mama con criterios no definitivamente benignos de acuerdo a los estándares establecidos. La probabilidad de malignidad en estas lesiones es bajo (menor al 2%). Para estas lesiones se recomienda un control a los 6 y 12 meses para valorar su estabilidad.

En la práctica, estas lesiones deben proporcionar la seguridad de aplicar lesión benigna en control con un menor costo que a biopsia percutánea o quirúrgica.

Según el BI-RADS, la aplicación tipo 3 no está indicada para lesiones indeterminadas, sino para lesiones que son ciertamente benignas. La versión más reciente no contempla una cierta actitud intuitiva y claramente define las calcificaciones y los márgenes de la masa y ayuda a excluir lesiones malignas de lesiones probablemente benignas. Además, la historia individual de la mujer y la existencia de lesión palpable puede incrementar el riesgo de malignidad por encima del 2%, con la consiguiente sugerencia de realizar biopsia percutánea.

En lectura de mamografía de detección precoz, únicamente se considerarán probablemente benignos los siguientes hallazgos:

- Nódulo solitario: morfología R/O/L, contorno D y densidad similar al parénquima.
- Microcalcificaciones amorfas agrupadas.
- Densidad asimétrica focal: asimetría de tejido glandular visible en las 2 proyecciones con una morfología similar y sin contornos definidos.
- Asimetría ductal: densidad tubular o conducto solitario dilatado en localización retroareolar.

Dos años de seguimiento se consideran suficientes para establecer diagnóstico de benignidad.

BI-RADS 4: Probablemente maligna. (Valor predictivo positivo para cáncer entre 29-34% hasta 70%)

Existe una división opcional de esta categoría:

- Categoría 4-A: hallazgo mamográfico que requiere biopsia pero con una baja sospecha de malignidad.
- Categoría 4-B: sospecha intermedia de malignidad.
- Categoría 4-C: preocupación moderada, pero no clásica de malignidad.

Nódulos

- Morfología irregular, densidad similar al parénquima y contorno microlobulado o mal definido.
- Morfología O/L con densidad similar o superior al parénquima y contorno mal definido o microlobulado.
- Morfología R, densidad superior a parénquima y contorno definido.

Microcalcificaciones

- Morfología heterogénea (pleomórfica) y cualquier distribución.

Distorsión arquitectural

- Pérdida de la arquitectura normal de la mama sin masa definida. Incluye espiculaciones irradiadas desde un punto y la retracción focal o distorsión del contorno del parénquima.

Adenopatías axilares

- Ganglios aumentados de tamaño y densidad, sin hilo graso identificable.

Actitud: Derivación hospitalaria.

BI-RADS 5: Altamente sugerente de malignidad (VPP para cáncer superior al 70%)

Nódulos

- Morfología irregular, densidad superior al parénquima con cualquier contorno.
- Contorno espiculado, densidad igual o superior al parénquima, cualquier morfología.
- Contorno microlobulado o mal definido, densidad superior al parénquima y cualquier morfología.

Microcalcificaciones

- Morfología lineal o ramificada, con cualquier distribución.

Actitud: Derivación hospitalaria.

BI-RADS 6: Malignidad confirmada histológicamente, pero antes de iniciarse un tratamiento definitivo.

La razón para incluir esta categoría es que los exámenes que merecen esta valoración son excluidos de la auditoria. Las auditorias que no incluyen estos exámenes mostrarán resultados falsamente elevados de tasas de detección de cáncer y de Valor Predictivo Positivo. (K)

Los estudios de imagen son fundamentales en el diagnóstico temprano del cáncer de mama debido a que, en etapas tempranas, la afección no produce síntomas ni lesiones perceptibles al tacto, sólo es detectable por mastografía (en forma de microcalcificaciones) hasta en 70% de los casos. (26)

En la mayoría de los casos la detección es tardía, obteniéndose porcentajes promedio, registrados entre el 2003 y 2008, según estadio al momento del diagnóstico: estadios 0 y I de 9.2 %; estadio II de 32.8 %; estadio III de 30 %; estadio IV de 7.4 % y no clasificable de 20.6 %. Por ésta se considera necesario la utilización de una metodología que nos ayude a la evaluación temprana de las pacientes en riesgo.

HISTOPATOLOGIA

Carcinoma ductal in situ (CDIS)

Es un grupo heterogéneo de neoplasias caracterizado por la presencia de células epiteliales malignas que crecen dentro de los conductos mamarios sin rebasar la membrana basal, identificadas por microscopia de luz. Adopta diferentes patrones arquitectónicos de crecimiento intraductal y presenta características citológicas y de necrosis variables, por lo general es unifocal. Se conoce también con el nombre de carcinoma intraductal. Estos carcinomas son inicialmente sospechados por un hallazgo mastográfico anormal (microcalcificaciones, masa o un área densa asimétrica), por la existencia de un tumor palpable o por secreción por el pezón; una forma de presentación poco frecuente puede ser la enfermedad de Paget. (3)

En la mayoría de los casos (90%) el carcinoma ductal in situ no es palpable y se descubre a través de la mamografía como calcificaciones. Se diagnostica con mayor frecuencia en mujeres de edad avanzada con un aumento constante en la incidencia después de los 40 años. El carcinoma ductal in situ de bajo grado es generalmente positivo para el estrógeno y los receptores de progesterona y negativo para la sobreexpresión de HER2. El de alto grado es

positivo para estrógeno en el 30 al 90 % de los casos y muestra variabilidad en la presencia de los receptores de progesterona. El 70% de los de intermedio y alto grado son positivos para HER2. (13)

Carcinoma lobulillar in situ

Es una lesión poco frecuente y su diagnóstico histológico y diferencial con hiperplasia atípica requiere la intervención de patólogos expertos. En general, no se relaciona con masa palpable o cambios mastográficos específicos. Se considera un marcador de riesgo y no un cáncer que evolucione hacia la forma invasora de manera directa. Alrededor de 10% a 15% de las pacientes presentará durante su vida un carcinoma invasor en cualquiera de las mamas, generalmente de tipo ductal infiltrante. El riesgo de aparición de cáncer de mama invasor es de aproximadamente 0.5% por año de seguimiento y cuando se vincula con carga genética de primer grado aumenta a 1% por año. (3)

Carcinoma ductal invasivo (IDC)

Es el tipo más común de cáncer de mama, representa del 70 al 80% de los cánceres de mama invasivos y a menudo se le llama carcinoma ductal infiltrante o carcinoma infiltrante. Las células cancerosas han penetrado en la membrana basal que separa el epitelio ductal del tejido subyacente e invade el tejido mamario que lo rodea. Las células pueden hacer metástasis a otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo o linfático. (13)

El pronóstico depende de muchos factores incluyendo la morfología del tumor, la estirpe histológica, estado de los receptores de hormonas (estrógeno y progesterona), la expresión de HER2, los patrones de expresión genética y la invasión linfovascular.

El carcinoma ductal invasivo se puede presentar como una masa palpable o se pueden encontrar en la mamografía. El riesgo de desarrollarlo aumenta con la edad. Aproximadamente del 70 al 80% de los carcinomas ductales invasivos son positivos para receptores de estrógeno, HER2 se sobreexpresa en aproximadamente el 15% de los casos.

El carcinoma ductal invasivo clasifica e subtipos según su estirpe histológica: grado 1 / bien diferenciado, grado 2 / moderadamente diferenciado y grado 3 / pobremente diferenciado. El grado más bajo se asocia a un pronóstico más favorable.

Carcinoma lobulillar invasivo (ILC)

Es relativamente poco común, comprende aproximadamente del 5 al 15% de los cánceres de mama invasivos. El carcinoma lobulillar invasivo tiende a dar metástasis más tardíamente que el ductal infiltrante. Comparado con el carcinoma ductal infiltrante los pacientes con carcinoma lobulillar invasivo son más propensos a la enfermedad bilateral y los tumores tienden a ser multicéntricos, de mayor tamaño y mejor diferenciados. Por su patrón infiltrante, el diagnóstico se puede dificultar, puede presentarse como una masa mal definida o como un engrosamiento palpable. Los hallazgos mastográficos son sutiles, y frecuentemente no se encuentra masa o acumulo de microcalcificaciones. Este tipo se produce a una edad más tardía en comparación con el ductal infiltrante. Frecuentemente es positivo para los receptores de estrógeno y progesterona y negativo para la expresión de HER2.

Cáncer de mama inflamatorio (IBC)

Es una forma rara y agresiva de cáncer de mama, representa del 1 al 5% de los cánceres de mama. La mayoría de los cánceres de mama de tipo inflamatorio ya han hecho metástasis a los ganglios linfáticos al momento del diagnóstico y aproximadamente un tercio ya han hecho metástasis a sitios distantes. El pronóstico en general es pobre.

Los síntomas aparecen rápidamente, por lo general en los primeros tres meses y se extienden al menos a un tercio de la mama. Las características clínicas incluyen el aumento de volumen de la mama, calor, engrosamiento o formación de hoyuelos de los folículos pilosos (piel de naranja) y crestas. Los pacientes no suelen presentar una masa palpable. Es generalmente unilateral y la edad promedio de diagnóstico es de 58 años (menores que en otro tipo de cáncer de mama), la mayoría de los casos del cáncer de mama inflamatorio tienen receptores negativos para estrógenos y progesterona y aproximadamente el 60% expresan HER2. Los pacientes con receptores negativos para estrógeno y progesterona tienen un pronóstico menos favorable.

Enfermedad de Paget del pezón

Representan del 1 al 3% de los cánceres de mama y se asocia con tumores dentro de la misma mama en el 85 al 88% de los pacientes. Los tumores subyacentes son con mayor frecuencia invasores o carcinoma ductal in situ y están localizados centralmente. El pronóstico de la enfermedad de Paget depende de las características del tumor subyacente. El pronóstico es excelente cuando está asociado al carcinoma in situ. Pacientes que presentan una masa

palpable usualmente tienen carcinoma invasor y metástasis a ganglios linfáticos y el pronóstico para estos pacientes es pobre.

La presentación clínica de la enfermedad de Paget puede incluir eritema, descamación de la piel del pezón, así como hormigueo en el pezón, prurito, aumento de la sensibilidad, ardor, dolor o supuración. Alrededor de la mitad de los pacientes se presentara con una masa palpable. La edad media de diagnóstico es de 62 años. Las células de Paget frecuentemente tienen receptores negativos para estrógeno y progesterona. Tienden a ser positivas para la expresión de HER2.

Tumores filoides

Los tumores filoides se presentan como masas palpables, indoloras y que crecen rápidamente. Esta masa puede abultarse y causar que la piel del seno parezca estirada y brillante. La edad media de diagnóstico es en los 40 años. El aspecto macroscópico de la mayoría de los tumores filoides, particularmente de aquellos que son benignos, no es diferente de los fibroadenomas. La mayoría de los tumores filoides serán diagnosticados después de la operación.

Los tumores filoides se clasifican como benignos, borderline, o malignos. La mayoría de los pacientes con tumores filoides benignos y borderline se pueden curar con cirugía, aunque las tasas de recurrencia para todas las lesiones filoides son altas (46%). Los tumores malignos son muy raros. El pronóstico es malo si la enfermedad hace metástasis, sobre todo al pulmón.

En 2006 Carey et al. Clasificaron el cáncer de mama por inmunohistoquímica (IHQ) en:

- Luminal A (ER+ y/o PR+ y HER2-).
- Luminal B (ER+ y/o PR+ y HER2+).
- Basal o triple negativo (ER-, PR -, HER2 -, citoqueratina 5/6 positivo o HER1+).
- HER2+/ER- (ER-, PR- y HER2+).
- Y sin clasificar cuando fueron negativos para los 5 marcadores (RE, RP, HER2neu, HER1 y citoqueratina 5/6).

Los subtipos luminal A y B son de mejor pronóstico y responden a la terapia hormonal, el HER2 y triple negativo tienen peor pronóstico y solo son sensibles a la quimioterapia. Varios estudios coinciden que el subtipo luminal A es el más frecuente. (27)

En un estudio realizado del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2013 en el Hospital General Regional 72 del IMSS se encontró que la frecuencia según marcadores de inmunohistoquímica fue: luminal A (65%), triple negativo (14%), luminal B (12%) y HER2 (9%).

De acuerdo a este estudio el subtipo luminal A es el de mejor pronóstico, seguido por el luminal B, luego el HER2 y por último el triple negativo.

En la clasificación por grado histológico se utiliza la gradación Scarff-Bloom Richardson (SBR) que se basa en la evaluación microscópica de patrones morfológicos y citológicos de las células tumorales, que incluye la formación de túbulos, pleomorfismo nuclear índice mitótico. La suma de estos parámetros es la que califica a cada tumor de acuerdo con: grado I (3 a 5 puntos, bien diferenciado), grado II (6 a 7 puntos, moderadamente diferenciado) y grado III (8 a 9 puntos, pobremente diferenciado). (28)

SUPERVIVENCIA

La supervivencia es menor entre las mujeres con un estadio más avanzado al momento del diagnóstico. Considerando todas las razas, la supervivencia a los 5 años con una enfermedad localizada es del 99%, para una enfermedad regional es del 85% y con metástasis a distancia del 26%. Además el tamaño del tumor al momento del diagnóstico también está asociado a una supervivencia menor, por ejemplo, entre las mujeres con enfermedad regional la supervivencia a los 5 años es del 95% en los casos con tumores menores a 2 cm., del 84% si el tumor mide entre 2.1 y 5 cm. y del 70% si el tumor es mayor a 5 cm. (2)

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a publicaciones recientes de la Secretaría de Salud y el INEGI, Coahuila ha estado ocupando el primer lugar del país con mayores tasas de mortalidad desde 2012 por esta patología. Debido al incremento en el número de casos de cáncer de mama en nuestro estado y al aumento en las tasas de mortalidad entre las pacientes por su detección en etapas tardías, es importante determinar la forma en que están siendo detectados. (Razón)

De esta forma se podrán implementar acciones para mejorar las medidas de detección y por consiguiente llegar a un diagnóstico más temprano (Beneficio), lo que representara un mejor pronóstico, mayores tasas de supervivencia y una considerable reducción en el gasto económico. (Relevancia)

¿Cuál es el método de diagnóstico inicial que predomina en las pacientes con Cáncer de Mama del Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7?

IV. JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD

El cáncer de seno es el tipo de cáncer más frecuentemente diagnosticado en las mujeres, siendo la primera causa de muerte por neoplasia a nivel mundial. En México a partir del 2006 ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, dicha tasa de mortalidad ha presentado un incremento del 49.5% en las últimas dos décadas.

Solamente entre el 5 y 10% de los casos en México el cáncer de mama se detecta en las fases iniciales de la enfermedad (localizada en la mama).

TRASCENDENCIA

Los estados del norte del país son los que han presentado el mayor incremento en el número de casos diagnosticados con cáncer de mama, y particularmente en nuestro estado la tasa de mortalidad ha sufrido un incremento de casi el 200%. Según datos de la Secretaria de Salud y el INEGI, Coahuila ocupa el primer lugar del país con mayores tasas de mortalidad desde 2012 por esta patología.

VULNERABILIDAD

Incapacidad de obtener la información clínica y/o radiológica completa de las pacientes identificadas con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama, así como que el número de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y con expediente clínico completo no sea adecuado para resultados estadísticamente significativos.

FACTIBILIDAD

En el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7 en Monclova, Coahuila contamos con las herramientas necesarias para desarrollar este proyecto al contar con equipos de mastografía, ultrasonido y un servicio de oncología quirúrgica y médica.

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el método de diagnóstico inicial que predomina en las pacientes con Cáncer de Mama en el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama según método de diagnóstico inicial.
- Identificar la edad más frecuente de las pacientes al momento del diagnóstico inicial de cáncer de mama.
- Determinar frecuencia de Birads 3, 4, 5 y 6 en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.

VI. HIPÓTESIS

Por ser un estudio retrospectivo y descriptivo no ameritó hipótesis.

VII. METODOLOGÍA

A) TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y descriptivo.

B) POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.

Se estudiaron a las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama por histopatología en el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7 de Monclova, Coahuila en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

C) TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se tomaron a todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama por histopatología en el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7 de Monclova en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2016.

D) CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

- Inclusión: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama confirmado histopatológicamente, con expediente clínico que incluya cuadro clínico inicial y estudios de mastografía.
- Exclusión: pacientes que no se haya confirmado malignidad por histopatología, que no tengan estudios de mastografía en expediente y que no tengan registro de cuadro clínico inicial.
- Eliminación: pérdida de expediente clínico.

E) INFORMACIÓN A RECOLECTAR (VARIABLES A RECOLECTAR).

En mujeres que cumplieron los criterios de inclusión se recabaron los resultados de histopatología, expediente clínico y mastografía.

VARIABLES: MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL, GÉNERO, EDAD, MASTOGRAFÍA.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Método de diagnóstico inicial.	Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier	Para fines de este estudio de investigación será el método que se utilizó de inicio en pacientes con diagnóstico de cáncer de	Cualitativo.	Nominal. Dicotómica.	1. Mastografía. 2. Cuadro clínico.

	estado de salud o enfermedad.	mama.			
Género.	Características físicas que determinan al hombre y la mujer.	Presencia fenotípica de hombre y mujer.	Cualitativo.	Nominal. Dicotómica.	1. Femenino. 2. Masculino.
Edad.	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años de vida con los que cuenta el paciente en el momento del estudio	Cuantitativo.	Discreta.	Años.
Mastografía.	La mastografía es un tipo especial de rayos x, tomadas con bajas dosis de radiación y que proporcionan imágenes para el estudio de los senos.	Para fines de este estudio de investigación será la realizada en mujeres que no tengan signos ni síntomas en el momento de su realización, es decir la que se realiza en forma de tamizaje.	Cualitativo.	Ordinal.	1. Birads 3. 2. Birads 4. 3. Birads 5. 4. Birads 6.

F) MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO: Se obtuvieron los resultados histopatológicos con diagnóstico de carcinoma de mama durante el periodo del 1 de enero al 31 de

diciembre del 2016 en el H.G.Z. C/M.F. No. 7 en la ciudad de Monclova, Coahuila. Posteriormente se procedió a realizar la revisión del expediente clínico buscando obtener información sobre cuadro clínico de presentación inicial o diagnóstico radiológico por mastografía también inicial (Birads) y demás información que pudiera resultar pertinente al estudio para realizar el análisis estadístico de las variables consideradas.

G) MANEJO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.

El análisis de los resultados obtenidos se procesó en una base de datos y se calculó en porcentajes a las variables cualitativas, además se analizaron las variables cuantitativas por estadística descriptiva y medidas de dispersión según fue el caso. Los resultados fueron representados por medio de gráficas y tablas de frecuencia o histogramas. Los datos se trabajaron en la base de datos Excel y el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS.

VIII. ASPECTOS ÉTICOS.

De acuerdo a la Ley General de Salud, esta investigación se consideró sin riesgo por lo cual se solicitó autorización al cuerpo de gobierno de esta Unidad Médica y fue aprobado también por el Comité Local de Investigación en Salud.

IX. RECURSOS

1. Alumno de Medicina Familiar (investigador).
2. Materiales:
 - 1) Material de oficina:
 - Laptop
 - Impresora
 - 400 hojas
 - 5 plumas
 - Unidad extraíble (USB)
 - Internet
 - Programa estadístico
 - Tintas para impresión (1 cartucho)
 - Todos los gastos derivados del presente protocolo corrieron a cargo del investigador principal, no se recibió apoyo de ninguna institución pública o privada para su financiamiento.

X. RESULTADOS

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, descriptivo.

El objetivo del estudio fue determinar el método de diagnóstico inicial que predomina en las pacientes con cáncer de mama en el Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7, durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016.

En la presente investigación se obtuvieron los resultados histopatológicos con diagnóstico de carcinoma de mama en dicho periodo y se revisaron los expedientes que cumplían con los criterios de inclusión, dando un total de 51 pacientes para el estudio.

RESULTADOS DESCRIPTIVOS.

En relación a la edad al momento del diagnóstico se encontró una media de 57.12 años, con una mediana de 58, una moda de 48 y una desviación estándar de +/- 12.20. (Tabla y gráfica 1).

En cuanto al método de diagnóstico inicial, de acuerdo a nuestro estudio, se encontró que el diagnóstico inicial de cáncer de mama fue predominantemente clínico con un 76.5% (39 pacientes) en comparación con el 23.5% (12 pacientes) a las que se les detectó de manera inicial por estudio radiológico (Tabla y gráfica 2).

El tipo histopatológico más frecuentemente encontrado fue el ductal infiltrante en un 80.4% (41 pacientes), siguiéndola en frecuencia el lobulillar infiltrante con un 13.7% (7 pacientes), el inflamatorio con un 3.9% (2 pacientes) y el ductal in situ con un 2% (1 paciente) (Tabla 3 y gráfica 3 a y b).

Por localización del tumor, la mama mayormente afectada fue la izquierda con un porcentaje del 52.9% (27 pacientes), mientras que la mama derecha fue afectada en el 47.1% de los casos (24 pacientes) (Tabla y gráfica 4).

En relación al reporte radiológico, se reportó birads 2 en el 21.6% de los casos (11 pacientes), birads 3 en el 19.6% (10 pacientes), birads 4 en el 41.2% de los casos (21 pacientes) y birads 5 en el 17.6% (9 pacientes) (Tabla 5 y gráfica 5 a y b).

De acuerdo a estadio clínico, hubo mayor frecuencia en etapa II A con 14 pacientes (27.5%), siguiéndole en frecuencia la etapa II B con 11 pacientes (21.6%), posteriormente la etapa III A y

B con 3 pacientes cada una (11.8% respectivamente) y por ultimo las etapas 0, III C y IV en donde se reportaron 3 pacientes en cada una (5.9% respectivamente).

De acuerdo al reporte de inmunohistoquímica que se le realizo a todos las pacientes, el tipo más frecuentemente reportado fue el de RH+ HER- (receptores hormonales positivos, HER2 negativo) con un 58.8% (30 pacientes), siguiéndole en orden se reportó el RH- HER2+ (receptores hormonales negativos, HER2 positivo) con un 17.6% (9 pacientes), y el triple negativo y el triple positivo, ambos con un 11.8% (6 pacientes cada uno) (Tabla y gráfica 7).

ANALISIS

Edad al momento del diagnóstico y método diagnóstico. De acuerdo a la edad al momento del diagnóstico, en las pacientes cuyo método de diagnóstico inicial fue clínico se obtuvo una diferencia de medias de 55.74 con desviación estándar de 12.76; en cuanto a las de mastografía se calculó una diferencia de medias de 61.58 con una desviación estándar de 9.24. El valor de P de 0.00, corroborado con un intervalo de confianza del 95% de -13.84 a 11.16, es altamente significativo, lo cual demuestra que tomando en cuenta el porcentaje de pacientes con diagnóstico inicial clínico, este se presenta en pacientes con promedio de edad menor versus los que se establece el diagnóstico por mastografía. (Tabla cruzada 1).

Patología y método diagnóstico. En relación a la histopatología, de las 39 pacientes con diagnóstico inicial clínico, en 31 casos se encontraron carcinoma ductal infiltrante, en 6 casos carcinoma lobulillar infiltrante, en 2 casos carcinoma inflamatorio y en ningún caso un carcinoma in situ. A su vez, en los 12 casos de diagnóstico inicial por mastografía se encontraron 10 casos de carcinoma ductal infiltrante, 1 caso de carcinoma lobulillar infiltrante, ningún caso de carcinoma inflamatorio y 1 caso de carcinoma ductal in situ. Con un valor de P de 0.266, se considera que no existe relación significativa entre ambas variables. (Tabla cruzada 2).

Lado afectado y método diagnóstico. En cuanto al lado afectado, de las 39 pacientes con diagnostico por clínica el lado principalmente afectado fue el derecho con 19 casos y el izquierdo con 24 casos. De las pacientes con diagnostico radiológico el lado derecho fue afectado en 8 casos y 4 en el izquierdo. El valor de P de 0.225, nos indica que no es relevante la relación, al no observarse diferencia en la incidencia en cuanto al lado afectado. (Tabla cruzada 3).

Birads y método diagnóstico. En relación a birads, se obtuvieron en pacientes diagnosticadas por clínica, 10 casos con birads 2, 7 casos con birads 3, 21 casos con birads 4 y 9 casos con birads 5. En cuanto a las pacientes con diagnóstico mastográfico, se encontró a 1 paciente con birads 2, a 3 pacientes con birads 3, a 6 pacientes con birads 4 y a 2 pacientes con birads 5. Con un valor de P de 0.00, corroborado por un intervalo de confianza del 95% de 3.013 a 3.614, es estadísticamente significativo. (Tabla cruzada 4).

Etapas clínicas y método de diagnóstico. Según la etapa clínica encontrada, en las pacientes con diagnóstico inicial clínico se presentaron 2 casos en etapa 0, 4 casos en etapa I, 19 casos en etapa II y 3 casos en etapa IV, En pacientes con diagnóstico inicial mastográfico se encontró 1 caso en estadio 0, 1 caso en estadio 1, 6 casos en estadio II, 4 casos en estadio III y ningún caso en estadio IV. Un valor de P 0.63 demuestra que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los métodos diagnósticos en relación a la etapa clínica en que se detecta la enfermedad. (Tabla cruzada 5).

Inmunohistoquímica y método diagnóstico. En relación a inmunohistoquímica se le realizó a todas las pacientes, de las cuales, 6 de las 39 pacientes con diagnóstico inicial clínico presentaron triple negativo, 24 de las pacientes RH+/HER2-, 7 de las pacientes RH-/HER2+ y 2 de las pacientes triple positivo. De las pacientes con diagnóstico inicial por mastografía se reportaron 6 con RH+/HER2-, 2 con RH-/HER2+ y 4 con triple positivo, en este grupo no hubo diagnóstico de triple negativo. El valor de P 0.009, corroborado con un intervalo de confianza del 95% de -1.224 a 0.186, es estadísticamente significativo, ya que los carcinomas de alto grado tales como el triple negativo y receptores hormonales negativos son más agresivos y se presentan con mayor frecuencia en pacientes más jóvenes, así como a las postmenopáusicas, a las que por edad no se les realiza mastografía. (Tabla cruzada 6).

XI. TABLAS Y GRÁFICAS

RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Estadísticos

EDAD AL DX

N	Válido	51
	Perdidos	0
Media		57.12
Mediana		58.00
Moda		48
Desviación estándar		12.204
Varianza		148.946
Rango		49
Mínimo		28
Máximo		77

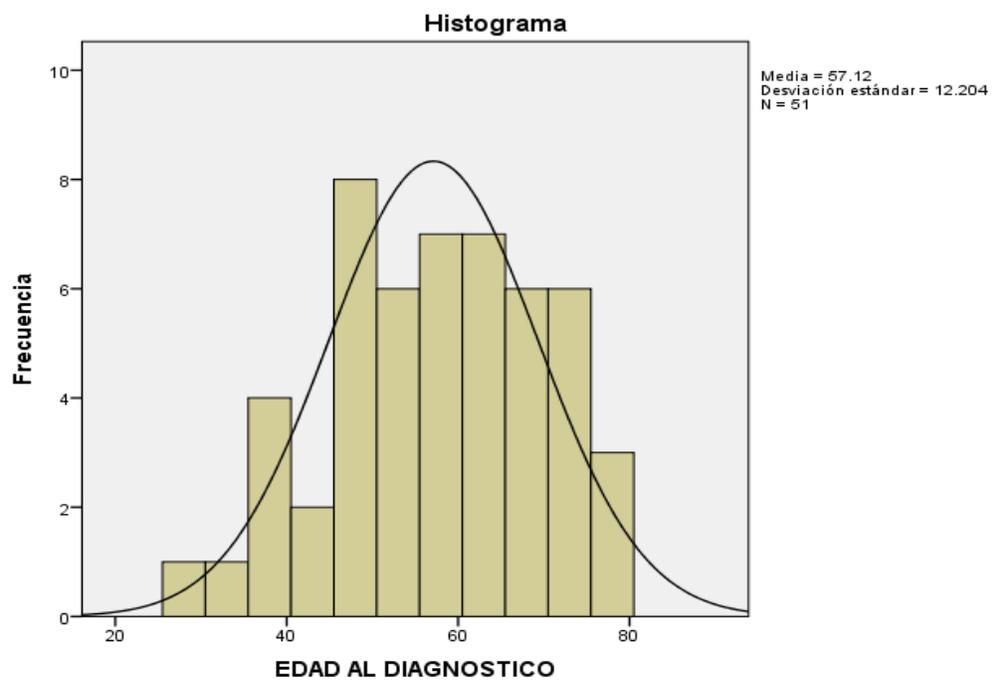


TABLA Y GRÁFICA 1. EDAD AL DIAGNÓSTICO. De un total de 51 pacientes, se obtuvo que la edad al momento del diagnóstico reporta una media de 57.12 años, con una desviación estándar de +/- 12.20.

Estadísticos

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CLINICO	39	76.5	76.5	76.5
	RADIOLOGICO	12	23.5	23.5	100.0
	Total	51	100.0	100.0	

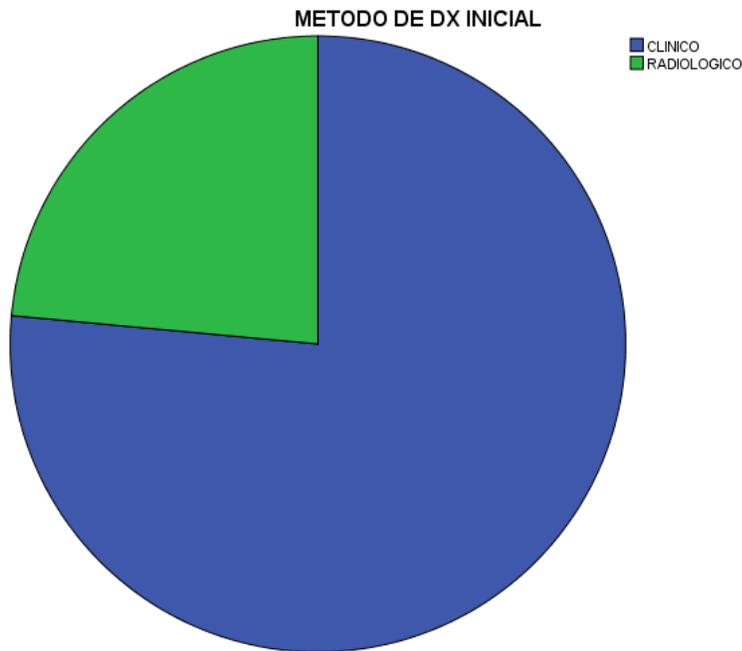
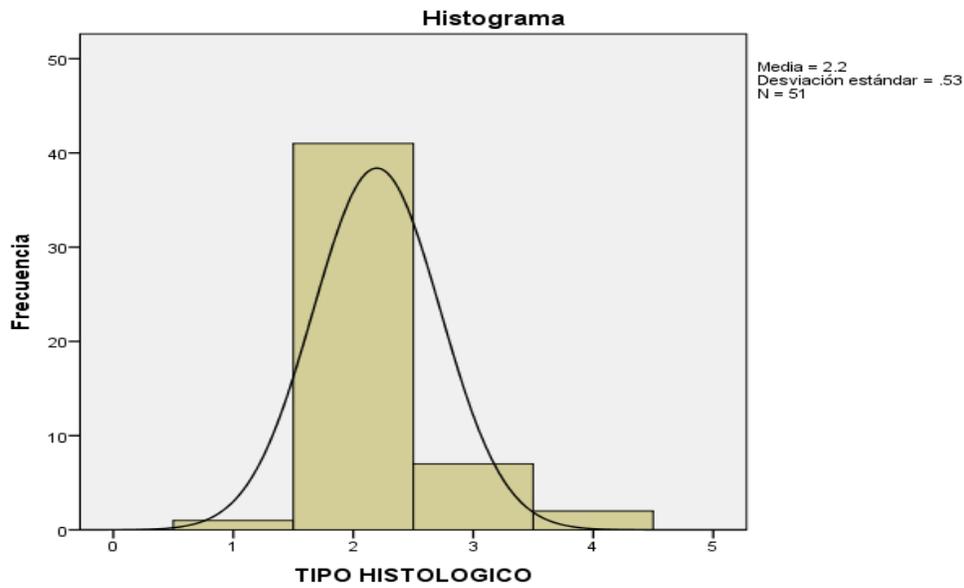


TABLA Y GRAFICA 2. MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL. En relación al método de diagnóstico inicial, denotamos que a todas las pacientes se les realizó mastografía, sin embargo, como método de diagnóstico inicial se clasifica como clínico (autoexploración o exploración clínica) y radiológico (mastografía de pesquisa). En las pacientes de nuestro grupo de estudio se encontró que el diagnóstico inicial de cáncer de mama fue clínico con un 76.5% (39 pacientes) en comparación con el 23.5% (12 pacientes) a las que se les detectó de manera inicial por estudio radiológico.

Estadísticos

TIPO HISTOLÓGICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CA DUCTAL IN SITU	1	2.0	2.0	2.0
	CA DUCTAL INFILTRANTE	41	80.4	80.4	82.4
	CA LOBULILLAR INFILTRANTE	7	13.7	13.7	96.1
	CA INFLAMATORIO	2	3.9	3.9	100.0
	Total	51	100.0	100.0	



1. CA DUCTAL IN SITU
2. CA DUCTAL INFILTRANTE
3. CA LOBULILLAR INFILTRANTE
4. CA INFLAMATORIO

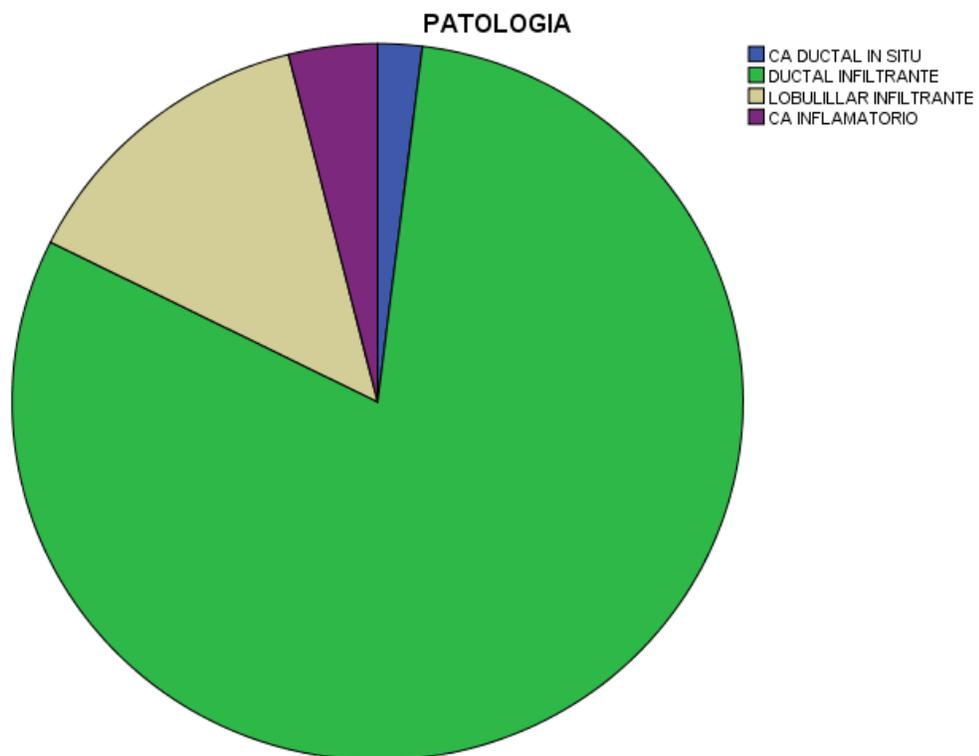


TABLA 3 Y GRÁFICA 3 a y b. TIPO HISTOLÓGICO. Dentro de los estudios patológicos documentados, el tipo histopatológico más frecuentemente encontrado fue el ductal infiltrante en un 80.4% (41 pacientes), siguiéndole en frecuencia el lobulillar infiltrante con un 13.7% (7 pacientes), el inflamatorio con un 3.9% (2 pacientes) y el ductal in situ con un 2% (1 paciente).

Estadísticos

LOCALIZACIÓN DEL TUMOR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IZQUIERDO	27	52.9	52.9	52.9
	DERECHO	24	47.1	47.1	100.0
	Total	51	100.0	100.0	

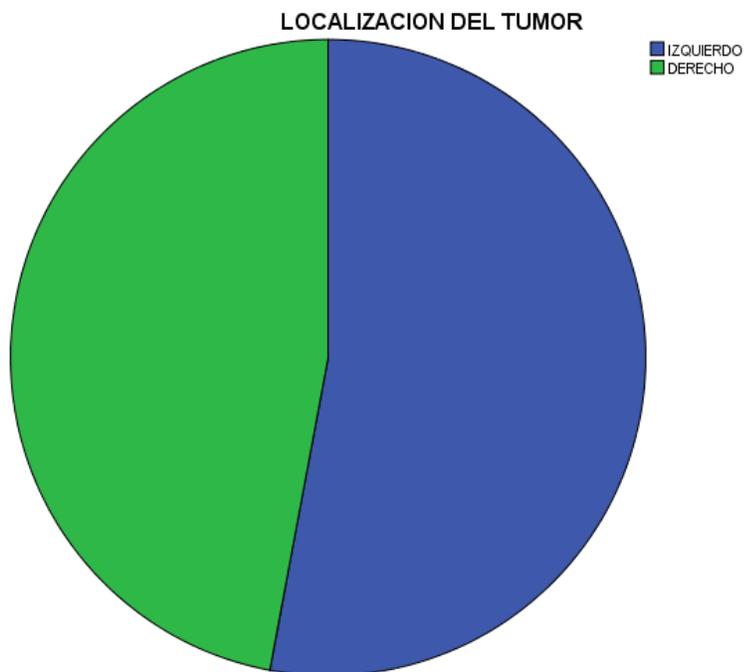


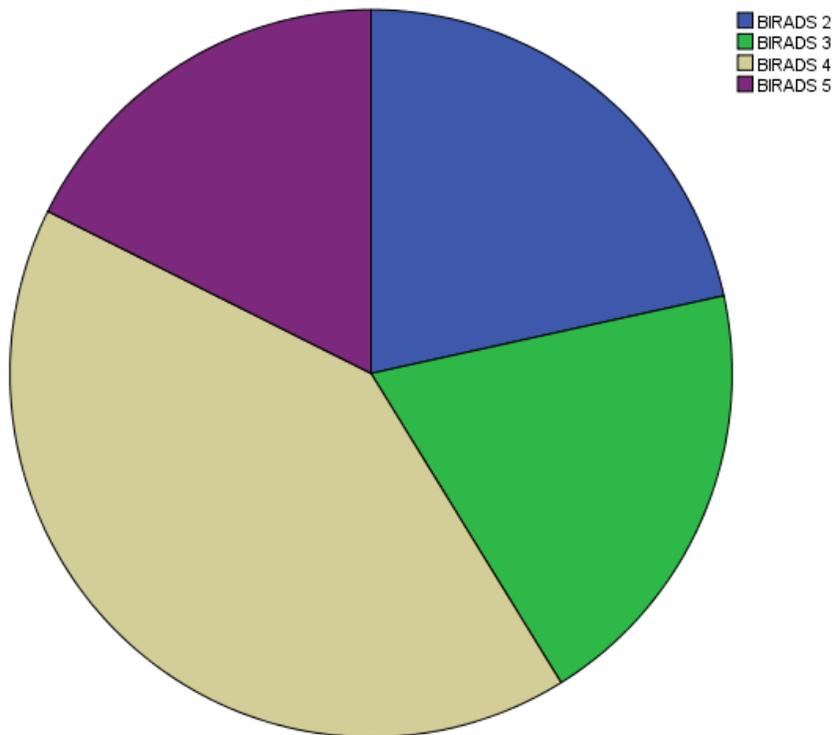
TABLA Y GRÁFICA 4. LOCALIZACIÓN DEL TUMOR. En cuanto a afectación de mama, se encontró que en el 52.9% de los casos (27 pacientes) la mama afectada fue la izquierda, mientras que en la derecha correspondió al 47.1% de los casos (24 pacientes).

Estadísticos

REPORTE RADIOLÓGICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BIRADS 2	11	21.6	21.6	21.6
	BIRADS 3	10	19.6	19.6	41.2
	BIRADS 4	21	41.2	41.2	82.4
	BIRADS 5	9	17.6	17.6	100.0
	Total	51	100.0	100.0	

REPORTE RADIOLOGICO



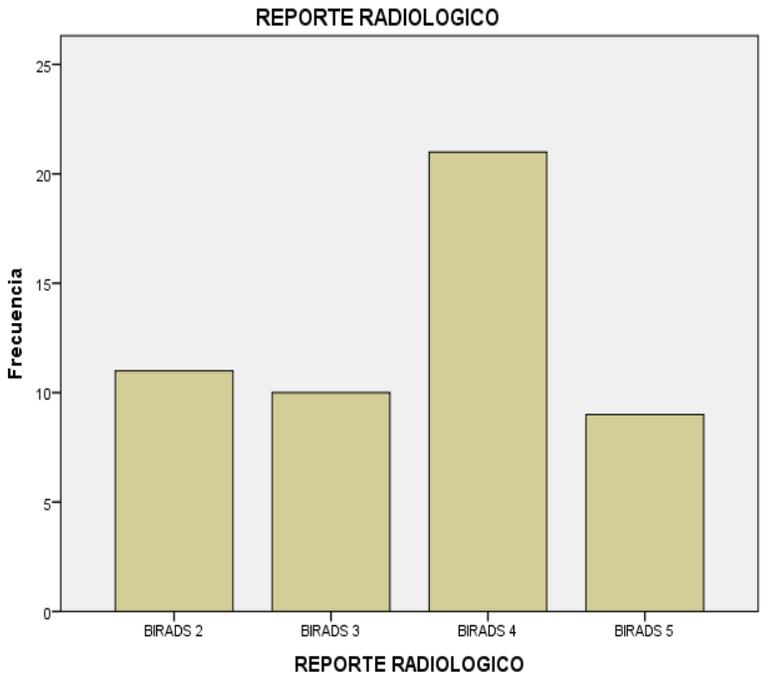


TABLA 5 Y GRÁFICA 5 a y b. REPORTE RADIOLÓGICO. En relación a birads reportado en todas las mastografías, ya sea de pesquisa o posterior a diagnóstico clínico, los resultados en orden de frecuencia fueron que en el 41.2% de los casos (21 pacientes) se reportó birads 4, en el 21.6% (11 pacientes) se reportó birads 2, 19.6% (10 pacientes) con birads 3 y 17.6% (9 pacientes) con birads 5.

Estadísticos

ETAPA CLINICA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 0	3	5.9	5.9	5.9
I A	5	9.8	9.8	15.7
II A	14	27.5	27.5	43.1
II B	11	21.6	21.6	64.7
III A	6	11.8	11.8	76.5
III B	6	11.8	11.8	88.2
III C	3	5.9	5.9	94.1
IV	3	5.9	5.9	100.0
Total	51	100.0	100.0	

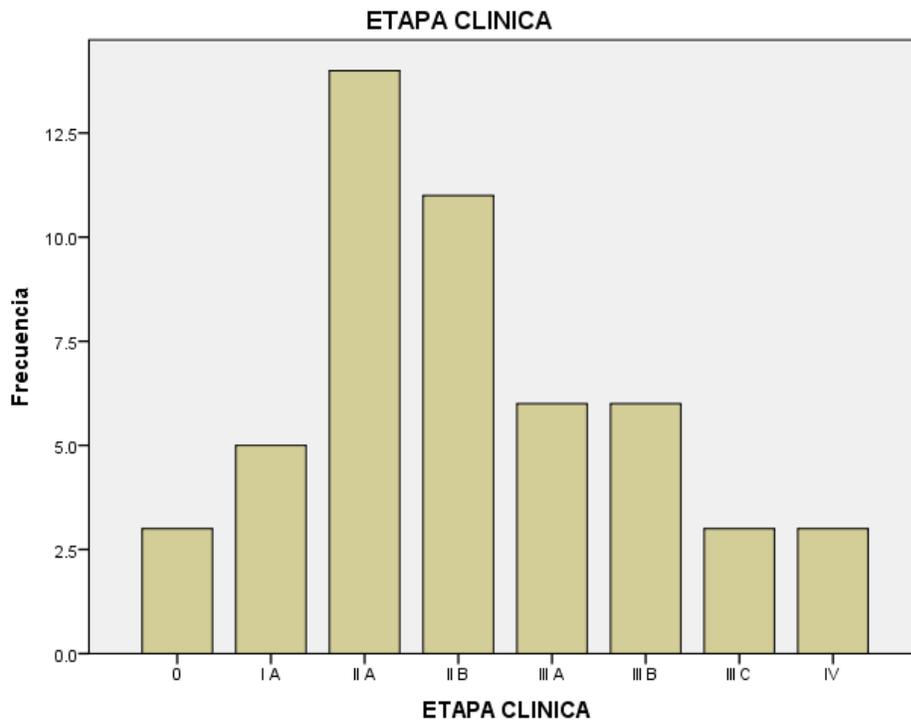


TABLA Y GRÁFICA 6. ETAPA CLÍNICA. De acuerdo al estadio clínico, hubo mayor frecuencia en etapa II A con 14 pacientes (27.5%), siguiéndole en frecuencia la etapa II B con 11 pacientes (21.6%), posteriormente etapa III A y B con 3 pacientes cada una (11.8% respectivamente) y por ultimo etapas 0, III C y IV en donde se reportaron 3 pacientes en cada una (5.9% respectivamente).

Estadísticos

INMUNOHISTOQUÍMICA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TRIPLE NEGATIVO	6	11.8	11.8	11.8
	RH + HER2 -	30	58.8	58.8	70.6
	RH- HER2+	9	17.6	17.6	88.2
	TRIPLE POSITIVO	6	11.8	11.8	100.0
	Total	51	100.0	100.0	

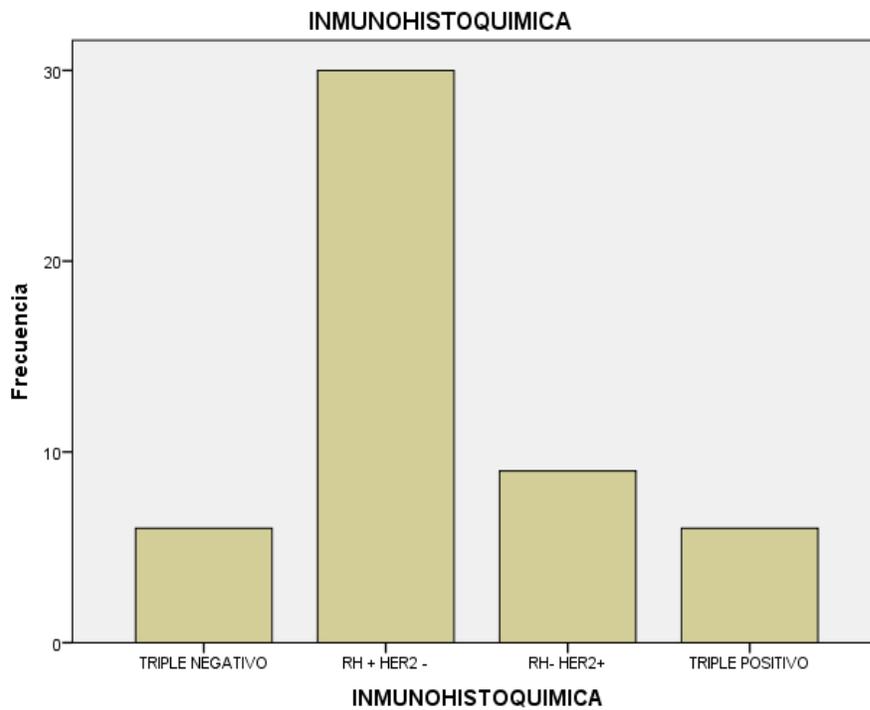


TABLA Y GRÁFICA 7. INMUNOHISTOQUÍMICA. En relación a inmunohistoquímica, el cual se le realizó a todas las pacientes, el tipo más frecuentemente reportado fue el de RH+ HER2 -(receptores hormonales positivos, HER2 negativo) con un 58.8% (30 pacientes), siguiéndole en orden se reportó el RH- HER2+ (receptores hormonales negativos, HER2 positivo) con un 17.6% (9 pacientes), por último el triple negativo y triple positivo, ambos con un 11.8% (6 pacientes cada uno).

LADO AFECTADO Y METODO DIAGNOSTICO.

CHI CUADRADA

Variable	Método diagnóstico		Valor de P *	IC
Lado	Clínico	Radiológico	0.225	0.492 a 1.666
Total 51	n= 39 (%)	n= 12 (%)		
Derecho 27	19 (47)	8 (66)		
Izquierdo 24	20 (53)	4 (33)		

Tabla cruzada 3. Lado afectado y método diagnóstico. En cuanto al lado afectado, de las 39 pacientes con diagnóstico por clínica el lado principalmente afectado fue el derecho con 19 casos y el izquierdo con 24 casos. De las pacientes con diagnóstico radiológico el lado derecho fue afectado en 8 casos y 4 en el izquierdo. Valor de P de 0.225.

BIRADS Y METODO DIAGNOSTICO.

T STUDENT

Variable	BIRADS				Valor de P *	IC
Método de diagnóstico inicial	BIRADS 2	BIRADS 3	BIRADS 4	BIRADS 5	0.000	3.013 a 3.614
	11	10	21	9		
Clínico 39	10	7	15	7		
Mastografía 12	1	3	6	2		

Tabla cruzada 4. Birads y método diagnóstico. En relación a birads, se obtuvieron en pacientes diagnosticadas por clínica, 10 casos con birads 2, 7 casos con birads 3, 21 casos con birads 4 y 9 casos con birads 5. En cuanto a las pacientes con diagnóstico mastográfico, se encontró a 1 paciente con birads 2, a 3 pacientes con birads 3, a 6 pacientes con birads 4 y a 2 pacientes con birads 5, Con un valor de P de 0.00, corroborado por un intervalo de confianza del 95%.

ETAPA CLÍNICA Y METODO DIAGNÓSTICO.

T STUDENT

Variable	Etapa Clínica					Valor de P *	IC 95%
Método de diagnóstico inicial	EC O 3	EC I 5	EC II 25	EC III 15	EC IV 3	0.631	-0.466 a 0.760
Clínico 39	2	4	19	11	3		
Mastografía 12	1	1	6	4	0		

Tabla cruzada 5. Etapa clínica y método de diagnóstico. Según la etapa clínica encontrada, en las pacientes con diagnóstico inicial clínico se presentaron 2 casos en etapa 0, 4 casos en etapa I, 19 casos en etapa II y 3 casos en etapa IV, En pacientes con diagnóstico inicial mastográfico se encontró 1 caso en estadio 0, 1 caso en estadio I, 6 casos en estadio II, 4 casos en estadio III y ningún caso en estadio IV. Valor de P 0.63.

INMUNOHISTOQUÍMICA Y METODO DIAGNOSTICO.

T STUDENT

Variable	INMUNOHISTOQUÍMICA				Valor de P *	IC
Método de diagnóstico inicial	TRIPLE NEGATIVO 6	RH +/HER2 - 30	RH -/HER2 + 9	TRIPLE POSITIVO 6	0.009	-1.224 a 0.186
Clínico 39	6	24	7	2		
Mastografía 12	0	6	2	4		

Tabla cruzada 6. Inmunohistoquímica y método diagnóstico. Por inmunohistoquímica, 6 de las 39 pacientes con diagnóstico inicial clínico presentaron triple negativo, 24 de las pacientes RH+/HER2-, 7 de las pacientes RH- /HER2+ y 2 de las pacientes triple positivo. De las pacientes con diagnóstico inicial por mastografía se reportaron 6 con RH+/HER2-, 2 con RH- /HER2+ y 4 con triple positivo, en este grupo no hubo diagnóstico de triple negativo. Valor de P 0.009, corroborado con un intervalo de confianza del 95% de -1.224 a 0.186.

XII. DISCUSIÓN

En este estudio se trata de identificar el método de diagnóstico inicial predominante en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en las pacientes del H.G.Z C/M.F. No. 07. A su vez, se realizó una comparación entre diversas variables y la relación que guardan entre ellas.

De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, el método principal de diagnóstico es el clínico, principalmente entre las pacientes más jóvenes.

Un estudio de 256 mujeres mexicanas con diagnóstico de cáncer de mama reveló que en 90% de los casos fueron ellas mismas las que identificaron su padecimiento, y solo el 10% se diagnosticó en etapa I (29). En comparación con nuestro estudio en donde el 76.5% de los casos fue diagnosticado inicialmente por cuadro clínico y el 23.5% cuyo diagnóstico inicial fue radiológico.

En México el cáncer de mama se diagnostica en promedio a los 52 años de edad, lo que representa casi una década menor en comparación con los Estados Unidos de América, Canadá y algunos países de Europa en donde el promedio esta alrededor de los 60 años. (3). En nuestro estudio, de acuerdo a la edad al momento del diagnóstico se encontró una media de 57.12 años en el diagnóstico inicial por cuadro clínico, mientras que en el diagnóstico por mastografía la edad de presentación alcanzó una media de 61.58 años. La primera cifra corresponde a los rangos de incidencia más alta en el número de casos registrados, que corresponden al grupo de 50 a 59 años (45 % de los casos). (9). Lo que sugiere que el diagnóstico por cuadro clínico se establece en una edad promedio menor que por método de mastografía.

Hasta 11 % de las mujeres mexicanas diagnosticadas con cáncer de mama son menores de 40 años, lo cual representa una proporción significativamente mayor que en países desarrollados. El cáncer de mama es la principal causa de muerte relacionada con cáncer en mujeres de 45 años o menores y la tasa de supervivencia para este grupo es más baja comparada con su contraparte de mayor edad. (3)

Mujeres postmenopáusicas con niveles altos de algunas hormonas sexuales endógenas tienen doble riesgo de desarrollar cáncer de seno comparado con mujeres que tiene niveles más bajos. Mujeres premenopáusicas con altos niveles circulantes de estrógenos y andrógenos tiene un pequeño aumento en el riesgo de padecer cáncer de mama (2).

En un estudio en Canadá entre julio de 1999 y diciembre del 2010 en donde se estudiaron a 6333 pacientes con cáncer de mama primario se encontró que el carcinoma in situ tuvo un porcentaje de 15.3%, el carcinoma ductal invasivo 75.7%, el carcinoma lobulillar invasivo 9% y otros tipos de cánceres 2.2%. Es importante recalcar que de los 6333 cánceres el 36.5% fue detectado solamente por mastografía y el 54.8% en conjunto por mastografía y examen clínico de la mama. (30) En nuestro estudio se obtuvieron cifras variables en cuanto al carcinoma in situ con un porcentaje de 1.96%, carcinoma ductal invasivo con cifras más cercanas de 80.39%, carcinoma lobulillar invasivo 13.72% y el carcinoma inflamatorio con 3.92%. Si se realiza la distinción entre histopatología de tumor detectado por clínica únicamente y por mastografía en nuestro estudio, al primer grupo corresponde 0% in situ, 79.48% ductal infiltrante, 13.38% lobulillar infiltrante y 5.12% del inflamatorio, mientras que en los detectados por mastografía 8.33% corresponde a carcinoma in situ, 83.33% ductal infiltrante, 8.33% de lobulillar infiltrante y ninguno del tipo inflamatorio. Por el contrario en el estudio canadiense 5.2% de los casos de carcinoma ductal in situ dieron encontrados por examen clínico de la mama, un 75.5% usando la mastografía y un 19.3% usando ambas técnicas. (30) Lo que concuerda con nuestro estudio en donde se reporta que el uso de mastografía detecta de forma más temprana la patología alcanzando a detectar tumores más pequeños y en estadios más tempranos como el in situ. Mismo caso con el carcinoma ductal infiltrante en el que es dicho estudio 9.1% de los casos se detectaron solo por el examen clínico, el 29% usando la mastografía y el 61.9% utilizando ambas técnicas. (30)

La proporción de los tumores invasivos detectados usando solo la exploración física fue mayor en pacientes menores de 49 años (13.5%) y en pacientes de más de 69 años de edad (9.5%) en relación a las pacientes que se encontraron entre los 50-69 años de edad (7-7%). (30)

Los cánceres invasivos fueron detectados más frecuentemente con el uso de la mastografía en el grupo de edad de entre los 50-69 años, que en los menores de 59 años y en los mayores de 69 años.

Comparados con los cánceres detectados solo por mastografía, aquellos detectados por exploración mamaria tuvieron un comportamiento más agresivo. (30)

Los tumores invasivos diagnosticados únicamente por exploración física de la mama fueron más frecuentemente triple negativo, HER 2-positivo, con ganglios positivos y en general más grandes que los diagnosticados solo por mastografía. (30). Según nuestros resultados en la detección de cáncer de mama por cuadro clínico arrojó que el 16.6% fueron triple negativo, el

61.53% RH+/HER 2-, el 19.44% RH-/HER 2+ y triple positivo 5.51%, por el contrario cuando la detección se realizó por mastografía el triple negativo fue de 0%, el RH+/HER2- 50%, el RH-/HER2+ 16.66% y triple positivo 33.33%. Lo que significa un mejor pronóstico al realizar detección por mastografía.

El porcentaje promedio de diagnósticos, de acuerdo con el estadio clínico, es el siguiente: Estadios 0 y I, 7.4 %; estadio II, 34.4 %; estadios III y IV, 42.1 %; no clasificables, 16.1 %. (9). Encontramos en nuestro estudio que el 15.68% de los casos corresponde a etapa clínicas 0 y I, el 49.01% a la etapa clínica II, el 29.41% a etapa clínica III y el 5.88% a etapa clínica IV. Desglosando por método diagnóstico clínico en etapa clínica 0 encontramos 5.12%, en etapa clínica I 10.25%, etapa clínica II 48.71%, etapa clínica III 38.46%, y etapa clínica IV 7.69% y por método mastográfico etapa clínica 0 8.33%, etapa clínica I 8.33%, etapa clínica II 50%, etapa clínica III 33.33% y etapa clínica IV 0%.

Los datos disponibles sugieren que sólo entre 5 y 10 % de los casos en México se detecta en las fases iniciales de la enfermedad (localizada en la mama) en comparación con 50 % en Estados Unidos. (10)

Se sabe que la mamografía continua siendo la única técnica existente para la detección del cáncer de mama en etapas tempranas, incluso en aquellos casos cuando la lesión no es palpable. (17) De acuerdo al reporte radiológico, en nuestro estudio se reportó birads 2 en el 21.6% de los casos (11 pacientes), birads 3 en el 19.6% (10 pacientes), birads 4 en el 41.2% de los casos (21 pacientes) y birads 5 en el 17.6% (9 pacientes). Además, es el único método de imagen que ha demostrado disminución en la mortalidad por cáncer de mama de un 29 a 30 % en la población tamizada, al permitir un diagnóstico temprano, lo que ocurre siempre y cuando se realice con periodicidad y un estricto control de calidad. (3)

A pesar de que la sensibilidad (67.8%) y la especificidad (75%) no son los ideales, la mamografía combinada con el examen clínico de los senos mejora ligeramente la sensibilidad (77.4%) con una modesta reducción de la especificidad (72%) (18). En países como Canadá, se señala que la sensibilidad de la mastografía es menor en mujeres jóvenes que en mujeres mayores, mientras que en las primeras es más sensible el examen clínico; a su vez la mastografía detecta una mayor proporción de ganglios negativos en el cáncer de seno que la exploración física, por lo que se concluye que la combinación de ambas practicas es deseable para las mujeres de entre los 40 y 49 años (31).

XIII. CONCLUSIONES

El cáncer de mama en la mujer ocupa el primer lugar como causa de muerte por cáncer en México, por lo que constituye hoy una gran amenaza y es uno de los desafíos más importantes para los profesionales de la salud.

De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, se concluye lo siguiente:

1. En el H.G.Z C/M.F. No. 7 el método diagnóstico inicial predominante para cáncer de mama es por cuadro clínico.
2. Se encontró una media en la edad al momento del diagnóstico de 57.12 años, sin embargo en las pacientes diagnosticadas por cuadro clínico la edad de diagnóstico suele ser menor que en las detectadas por mastografía.
3. De acuerdo al reporte radiológico asociado a pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, el más frecuente fue el birads 4, seguido del birads 2, birads 3 y birads 5.
4. La relación entre el método diagnóstico inicial, sea por cuadro clínico o mastográfico y la edad es estadísticamente significativo.
5. La relación entre el método diagnóstico inicial, sea por cuadro clínico o mastográfico y el reporte de birads es estadísticamente significativo.
6. La relación entre el método diagnóstico inicial, sea por cuadro clínico o mastográfico y el reporte de inmunohistoquímica es estadísticamente significativo.
7. Por el contrario, la relación entre el método de diagnóstico inicial y la histopatología, el lado de mama afectado y la etapa clínica no son estadísticamente significativos.

Actualmente en nuestro medio el método inicial de detección es clínico en la mayoría de los casos, lo que se correlaciona con una detección en estadios más avanzados de la enfermedad. Un diagnóstico tardío implica mayor morbimortalidad de las pacientes, lo que a su vez representara que el tratamiento sea más costoso, doloroso y con menor posibilidad de curación. Por lo tanto, es indispensable implementar medidas con el fin de detectar el cáncer de mama en estadios tempranos.

La mastografía sigue siendo el único método de imagen que ha demostrado disminución en la mortalidad por cáncer de mama al permitir un diagnóstico temprano. En algunos estudios se ha encontrado que el realizar un examen de los senos por personal entrenado podría resultar benéfico ya que es de bajo costo y podría mejorar la detección de algunos canceres de mama que no son detectados por mastografía, principalmente en pacientes menores de 50 años y mayores de 69 años.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2017. Atlanta: American Cancer Society; 2017 pag 1-71.
2. American Cancer Society. Breast cancer Facts & Figures 2015-2016. Atlanta: American Cancer Society, Inc. 2015 pag 1-38.
3. Cárdenas Sánchez J, Bargallo-Rocha E, Erazo Valle A, Poitevin Chacón A, Valero Castillo V, Pérez Sánchez V. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Gaceta Mexicana de Oncología. 2015;14(Supl 2):2-55.
4. Gómez Delgado I, Estévez Cobo L, Estévez Gómez L. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario Dr. "Celestino Hernández Robau", 2010-2014. Revista científica Villa Clara, Medicent Electrón. 2017 ene.-mar.;21(1) pag 57-60.
5. Siegel R, Miller K, Jemal A, Cancer Statistics, 2016. CA Cancer J Clin 2016;66:7–30.
6. Matsen C, Neumayer L. Breast Cancer A Review for the General Surgeon, JAMASurg.2013;148(10):971-979.doi:10.1001/jamasurg.2013.3393.
7. Secretaria de Salud, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Información estadística de cáncer de mama. Última modificación 13 de febrero de 2017. Disponible en: http://cneqsr.salud.gob.mx/contenidos/Programas_de_Accion/CancerdeLaMujer/InfEstad.html.
8. Infocancer México. Estadísticas de Cáncer de mama. Fecha de actualización: 01/Octubre/2015. Disponible en: <http://www.infocancer.org.mx/cncer-en-cifras-con487i0.html>.
9. Cardenas Sanchez J, Bargallo-Rocha E, Erazo Valle A, Poitevin Chacón A, Valero Castillo V, Pérez Sánchez V. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Quinta revisión 2013, pag. 5-126.
10. Knaul F, Nigenda G, Lozano R, Arreola – Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud Publica Mex 2009;51 suppl 2:S335-S344.
11. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Revista chilena de pediatría. Rev Chil Pediatr. 2017;88(1):7-14.

12. Engmann N, Golmakani M, Miglioretti D, Sprague B, Kerlikowske K. Population-Attributable Risk Proportion of Clinical Risk factors for Breast Cancer, *JAMA Oncol.* 2017, e1-e9, doi:10.1001/jamaoncol.2016.6326. Published online February 2, 2017.
13. The Training Center. Anatomy and Pathology of Cancer Screening & Diagnosis of Breast Cancer. Last updated: November 19, 2015. Disponible en: https://qap.sdsu.edu/education/bcrl/Bcrl_anatpath/bcrl_anatpath_index.html#introduction
14. Smedira H. Practical Issues in Counseling Healthy Women About Their Breast Cancer Risk and Use of Tamoxifen Citrate. *Arch Intern Med.* 2000;160:3034-3042.
15. Griffin J, Pearlman M. Detección de Cáncer de Mama en Mujeres con Riesgo Promedio y Alto. *Obstet Gynecol* 2010;116:1410–21.
16. Shah R, Rosso K, Nathanson S. Pathogenesis, prevention, diagnosis and treatment of breast cancer. *World J Clin Oncol.* 2014 Aug 10; 5(3): 283–298., doi: [10.5306/wjco.v5.i3.283](https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i3.283).
17. Ríos N. Imagenología mamaria, avances. *Anales de Radiología México* 2017 ene; 16(1):1-2.
18. Newton E. Breast Cancer Screening. Updated: Dec 05, 2016. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1945498-overview>.
19. Oeffinger KC, Fontham ET, Etzioni R, Herzig A, Michaelson J, Tina Shih Y, et al. Breast Cancer Screening for Women at Average Risk: 2015 Guideline Update From the American Cancer Society. *JAMA* 2015 Oct 20;314(15):1599-614. doi: 10.1001/jama.2015.12783.
20. Welch H, Prorok P, O'Malley A, Kramer B. Breast-Cancer Tumor Size, Overdiagnosis, and Mammography Screening Effectiveness. *N Engl J Med* 2016; 375:1438-1447 [October 13, 2016] DOI: 10.1056/NEJMoa1600249.
21. Elmore J, Armstrong K, Lehman C, Fletcher S. Screening for Breast Cancer. *JAMA.* 2005;293:1245-1256.
22. Walter L, Schonberg M. Screening Mammography in Older Women A Review. *JAMA.*2014;311(13):1336-1347.doi:10.1001/jama.2014.2834.
23. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Benbrahim-Tallaa L, Bouvard V, Bianchini F, et al. Breast-Cancer Screening – Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med* 2015; 372:2353-2358 [June 11, 2015] DOI: 10.1056/NEJMSr1504363.
24. García-Hernández GD, Ríos-Rodríguez N, Tenorio-Flores E, García-Blanco. La punción biopsia con aguja fina, guiada por ultrasonido, en la exploración de

- los ganglios axilares de pacientes con cáncer de mama. *Anales de Radiología México* 2017 ene;16(1):14-19.
25. Aibar L, Santalla A, López-Criado M.S, González-Pérez I, Calderón M.A, Gallo J.L, et al. Clasificación radiológica y manejo de las lesiones mamarias. *Clin Invest Gin Obst.* 2011;38(4):141-149 doi:10.1016/j.gine.2010.10.016.
 26. Cuevas –Gutiérrez JE, Sánchez–Vargas KB, Ocampo -López CR, Cruz-Arias A, Vargas-Guzmán AL, Ramírez-Fernández ME, et al. Programa de semaforización y diagnóstico multimodal en cáncer de mama. *Anales de Radiología México* 2016 jul;15(3):214-221.
 27. Pérez -Rodríguez G. Prevalencia de subtipos por inmunohistoquímica del cáncer de mama en pacientes del Hospital General Regional 72, Instituto Mexicano del Seguro Social. *Cirugía y Cirujanos.* 2015;83(3):193-198.
 28. Ornelas-Aguirre J, Pérez –Michel L. Clasificación molecular del cáncer de mama: relación con las características clínico-patológicas y el grado histológico en mujeres del noroeste de México. *Cir Cir* 2013;81:496-507.
 29. Abordaje diagnóstico del cáncer de mama en el Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol. Reprod. Hum.* vol.26. no.2 México abr./jun.2012
 30. Is clinical breast examination important for breast cancer detection? L. Provencher, MD MA, J.C. Hogue, PHD and J.Chiquette, MD. *Curr Oncol.* 2016 Aug; 23(4):e332-e339.
 31. Mammography versus clinical examination of the breasts. Baines CJ, et al. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 1997; (22):125-9

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN (ANEXO 1)

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

FECHA: _____

NOMBRE: _____

No. DE AFILIACIÓN: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

EDAD AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO: _____

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO: _____

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL:

MASTOGRAFÍA _____ CUADRO CLÍNICO _____

RESULTADO DE MASTOGRAFÍA:

BIRADS 3 _____ BIRADS 4 _____ BIRADS 5 _____ BIRADS 6 _____

OBSERVACIONES: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dra. Karina Lizette Valdés Romo. Matrícula 99055750. H.G.Z. C/M.F. No.7

Correo electrónico: lizyvaldes@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Dr. Severino Rubio Aldarán. Matrícula 10906061. H.G.Z. C/M.F. No. 7

Correo electrónico: drchevy_qx@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Dra. Leticia Carrillo Acevedo. Matrícula 8944393. H.G.Z. C/M.F. No. 7

Correo electrónico: lety3ca@gmail.com

CARTA DE CONSENTIMIENTO (ANEXO 2)

MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL PREDOMINANTE EN CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL H.G.Z. C/M.F. No. 7

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Dra. Karina Lizette Valdés Romo.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7

Matricula: 99055750

Correo electrónico: lizyvaldes@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Dr. Severino Rubio Aldarán.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No. 7

Matricula: 10906061

Correo electrónico: drchevy_qx@yahoo.com

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Dra. Leticia Carrillo Acevedo.

Área de adscripción: Instituto Mexicano del Seguro Social H.G.Z. C/M.F. No.7

Matricula: 8944393

Correo electrónico: lety3ca@gmail.com

Debido al tipo de estudio no aplica el uso del formato de consentimiento informado.

