



Universidad Autónoma de Querétaro.
Facultad de Enfermería

**Indicadores de Calidad de Cáncer de Mama en Secretaria de
Salud de Querétaro durante el año 2015.**

Proyecto terminal

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Especialista en Salud Pública

Presenta:

Mauricio Martínez Olvera

Director:

Dr. Alberto Juárez Lira

C. U. Santiago de Querétaro, Qro.,



Universidad Autónoma de Querétaro.
Facultad de Enfermería.
Especialidad en Salud Pública

Indicadores de Calidad de Cáncer de Mama en Secretaria de Salud de Querétaro
durante el año 2015.

Proyecto terminal
Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Especialista en Salud Pública

Presenta:
Lic. Enf. Mauricio Martínez Olvera

Dirigido por:
Dr. Alberto Juárez Lira.

SINODALES

Presidente Dr. Alberto Juárez Lira

Secretario Dra. Nephtys López Sánchez

Vocal. Dra. Ma. Alejandra Hernández Castañón

Suplente Dra. María Antonieta Mendoza

Suplente M. en C. Mercedes Sánchez Perales

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

M.C.E. Ma. Guadalupe Perea Ortiz
Directora de la Facultad

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Directora de Investigación y Posgrado

Centro Universitario Marzo 2018

Querétaro, Qro.

Resumen

Objetivo: Describir los indicadores de calidad de cáncer de mama en Secretaría de Salud de Querétaro en 2015.

Material y Método: Estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo de 26,791 estudios de detección de cáncer de mama (mastografías, biopsias y ultrasonidos), evaluados de acuerdo a Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011.

Resultados: Los indicadores en parámetros normales: indicador de mastografías adecuadas (98.9%), índice de anormalidad en mastografías de tamizaje (3.11%) y productividad de mastografías por personal 197% y servicio anual del 148%. Los indicadores fuera de rango son índice de imágenes adicionales (8.8%), oportunidad para la notificación del resultado de mastografía (75.71%) y de biopsia (70.86%). Los factores de riesgo y BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System) sugestivo de cáncer de mama, son nuligesta (OR 1.38 p= 0.015) y piel de naranja en mama (OR 1.36, p=.98 corrección de Yates).

Conclusión: Se identifican áreas de oportunidad del sistema de salud tamizaje masivo en las zonas donde la detección es mínima y con resultados positivos, necesidad de personal, y mastógrafos por zonas geográficas. Para realizar estrategias que mejoren los indicadores y la sobrevivencia de mujeres con diagnóstico oportuno.

Palabras clave:

Palabras clave: Cáncer de mama, Indicadores de calidad de la atención de salud, Calidad de la Atención de Salud, Evaluación de programas y proyectos de salud, Detección precoz del cáncer, Promoción de la salud.

SUMMARY

Objective: To analyze breast cancer according to quality indicators for Health Services in the State of Querétaro (SESEQ) in 2015. Material and Method: Observational, retrospective, cross-sectional and analytical study of 26,791 breast cancer detection studies (mastographs, biopsies and ultrasounds) evaluated according to Official Mexican Standard NOM-041-SSA2-2011. Results: Indicators in normal parameters: indicator of adequate mammography (98.9%), abnormality index in screening mammography (3.11%) and productivity of mammography by personnel and annual service. Out-of-range indicators are additional imaging index (8.8%), opportunity for reporting the results of mammography (75.71%) and biopsy (70.86%). The risk factors and BIRADS suggestive of breast cancer are nuligesta (OR 1.38) and orange peel in breast (OR 1.36). Conclusion: Areas of opportunity of the health system are identified, to realize strategies that improve indicators and the survival of women with timely diagnosis.

Keywords: Breast neoplasms, Quality indicators health care, Quality of health care, Program evaluation, Early detection of cancer, Health promotion.

DEDICATORIAS

El presente trabajo se lo dedico con todo gusto a mi familia, a mi novia que siempre me apoyo, por supuesto a todas y cada uno de los maestros, compañeros de escuela, médicos de las diferentes instituciones públicas, los cuales nos abrieron las puertas y al final entregamos buenos resultados al presentar éste trabajo y por supuesto la intención de publicarlo en artículo en una revista de alto impacto poniendo en alto la Especialidad en Salud Pública y la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Dedico también a mi padre y hermano que ya no están, pero que siempre me motivaron a seguir estudiando y a ser mejor cada día en nuestra bella profesión de enfermería.

Una gran satisfacción ser parte CONACYT agradeciendo al gran equipo que lo conforma dedicando mi esfuerzo y dedicatoria por el gran apoyo durante la Especialidad en Salud Pública.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos. Dios, por la vida y por permitirme ser una profesional de área de la salud, a mis padres que fueron el principal apoyo para continuar mis estudios durante toda la licenciatura los cuales me motivan hasta el momento, aunque uno ya no se encuentra conmigo, a mis hermanos que siempre han estado conmigo en todos los momentos apoyándome de cualquier forma a los cuales no tengo la forma de agradecerles más que diciéndoles gracias por su apoyo, a mi novia que en todo momento a me ha apoyado y motivado para seguir adelante. Claro está a mis maestros que me estuvieron guiando, lo cuales hicieron el camino más fácil para llegar al fin del presente trabajo: Dr. Alberto Juárez Lira, Dra. Nephtys López Sánchez, Dr. Helios Mancera Roque, Dra. Ruth Magdalena Gallegos, Mtro. Ángel Xequé Morales y como parte de este proyecto fue de gran apoyo el Dr. Hugo Calixto González responsable del programa de cáncer de mama del estado de Querétaro. Agradeciendo su infinito apoyo y su amistad que a lo largo de mi camino lo hicieron más ligero.

INDICE

Contenido

Resumen.....	1
DEDICATORIAS.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	8
DIAGNÓSTICO DE SALUD.....	9
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	9
Análisis de la situación de salud.....	11
a)Revisión de la literatura.....	211
b) Infraestructura y organigrama.....	29
c) Recursos humanos, financieros y materiales.....	31
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	33
Listado de problemas y necesidades de salud.....	33
Priorización.....	36
Planificación Estratégica.....	38
Objetivo General:.....	38
Objetivos Específicos:.....	38
Planificación operativa.....	39
Metodología.....	40
Resultados.....	42
Cronograma de actividades.....	45
DISCUSIÓN.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS.....	55
Tablas.....	55
Tabla 1.....	55
Tabla 2. Muestra el resultado de BIRAS por municipio.....	58
Tabla 3.....	60
Frecuencia de mastografías por municipios del estado de Querétaro.....	60

Tabla 4. Indicadores de Calidad Según La Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama 041 de Secretaria de Salud.....	61
Tabla 5.....	62
Factores asociados a BIRADS altamente sugestivos de cáncer de mama.....	62
Tabla 6. Factores de riesgo variables numericas.....	62
Tabla 7. Razón de Mastógrafos por millon de habitantes.	64
Gráficos.	65
Grafico 1.- Estudios diagnósticos realizados con obtención de resultados durante el año 2015.	65
Grafica 2.- La tabla muestra desechohabiencia de las pacientes que se realizaron mastografía en SESEQ durante el año 2015.....	66
Grafica 3. Modalidad de Tamizaje de Mastografías realizadas en SESEQ, 2015.....	67
Grafica 4. Estado de salud de las usuarias en el momento de la mastografía UNEME DEDICAM SESEQ, 2015.	68
Grafica 5. Calidad de la Técnica de Mastografías realizadas en SESEQ, 2015.	69
Grafica 6. Causa de Mala Técnica en las Mastografías realizadas en SESEQ, 2015.	70
Grafica 7: Muestra los resultados de BIRADS de mastografía realizadas en SESEQ, 2015.	71
Grafica 8. Conducta a Seguir de acuerdo a resultado de Mastografía realizadas en SESEQ, 2015	72
Grafica 9.	73
Resultado de Biopsia de Mama realizada en SESEQ, 2015.	73

INTRODUCCIÓN.

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, incluyendo al cáncer de mama que es el tumor más frecuente en mujeres a nivel mundial, siendo así un problema de salud pública que ha requerido la realización de diferentes estrategias para su detección precoz y manejo oportuno con el fin de disminuir la tasa de mortalidad por esta patología. Existen indicadores que miden la calidad con la que se están llevando a cabo estas estrategias, para saber si se realizan de forma adecuada y si están teniendo los resultados esperados, por ello es importante realizar una evaluación de los indicadores de calidad así como conocer la situación epidemiológica del cáncer de mama en el estado de Querétaro. En México el cáncer de mama es la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad, después de diabetes mellitus tipo 2 y a partir de 2006, es la 1era causa de muerte por cáncer en mujeres, superando el cáncer cervicouterino.¹

De acuerdo a la revisión bibliográfica el reporte de Vigilancia Epidemiológica de México muestra que en el 2015 se reportaron 3652 casos de tumor maligno de mama en todo el país, mientras que para la semana 18 del 2016 se muestra ya un reporte 3442 casos nuevos de cáncer de mama,² esto nos da las pautas para realizar el presente trabajo en cuanto a detección oportuna de cáncer de mama y el control de los indicadores de calidad.

En este sentido, los modelos de gestión de calidad de los programas de atención al cáncer de mama evalúan el desempeño con base en indicadores de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011. Con la principal finalidad de cumplir con los estándares de calidad establecidos como mínimo o máximo a cada indicador, de esta manera en el presente caso de indicadores de calidad de proceso.

DIAGNÓSTICO DE SALUD.

Planteamiento del problema.

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, incluyendo al cáncer de mama que es el tumor más frecuente en mujeres a nivel mundial, siendo así un problema de salud pública que ha requerido la realización de diferentes estrategias para su detección precoz y manejo oportuno con el fin de disminuir la tasa de mortalidad por esta patología. Existen indicadores que miden la calidad con la que se están llevando a cabo estas estrategias según la norma oficial Mexicana 041 de cáncer de mama, para saber si se realizan de forma adecuada y si están teniendo los resultados esperados, por ello es importante realizar una evaluación de los indicadores de calidad así como conocer la situación epidemiológica del cáncer de mama en el estado de Querétaro. De acuerdo a lo establecido en el manual, programa de acciones de cáncer de mama México UNEME DEDICAM refiere que 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 todos los casos.¹

Mientras que el programa de Acción Especifico Prevención y Control de Cáncer de mama 2013-2018, refiere que el acceso a información y servicios sanitarios eficaces, garantes de la detección oportuna en aras de mejorar el diagnóstico y la supervivencia, es la clave para el control del cáncer de la mujer.¹

Al describir la tabla (razón de mastógrafos) de anexos del programa prevención y control de cáncer de mama, razón de mastógrafos por millón de habitantes y mortalidad por cáncer de mama por entidad federativa, México 2014, Querétaro lo ubica en el lugar 16 de la tabla con 1, 974,436 habitantes, un total de 12 mastógrafos dentro del estado y una razón de 6.1 al 2014 con una mortalidad de 17.1 por millón de habitantes, lo cual motiva la iniciativa de describir la situación del cáncer de mama y sus indicadores de calidad en 2015.²

Justificación.

Es importante realizar una evaluación de los indicadores de calidad, así como conocer la situación epidemiológica del cáncer de mama en el estado de Querétaro, para elaborar estrategias que mejoren el tamizaje, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama y por ende la sobrevivencia de las pacientes, lo cual es de suma trascendencia constituye la segunda causa de mortalidad en las mujeres entre 30 y 54 años de edad. El acceso a información y servicios sanitarios eficaces, mejora la detección oportuna en aras de mejorar el diagnóstico y la supervivencia, es la clave para el control del cáncer de la mujer. Por ello mismo el gran interés de medir y analizar los indicadores de calidad de cáncer de mama y los principales factores de riesgo para presentar cáncer de mama de acuerdo a las características de las pacientes femeninas del estado de Querétaro. ¹

Enfrentar al cáncer de la mujer como problema de salud pública debe promover el cambio del énfasis en la “enfermedad”, para enfocarse en la “salud”, partiendo del carácter multicausal de tales neoplasias y evaluando sus aspectos patológicos en relación orgánica con sus determinantes sociales. Ello implica instrumentar estrategias y prácticas integrales, que conviertan a la promoción, prevención y tamizaje en herramientas contra las desigualdades sociales y las inequidades de género en problemas de salud ²

Análisis de la situación de salud.

a). Revisión de la literatura.

Definición de cáncer y cáncer Mama.

“El cáncer de mama es el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos o lobulillos mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse.” “Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer.” “Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, como carcinógenos físicos, químicos y biológicos.”³

Epidemiología de cáncer de Mama a nivel mundial, nacional y estatal.

“El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo; en 2012 hubo 14 millones de nuevos casos y 8,2 millones de muertes relacionadas con el cáncer”. “En 2012, los cánceres diagnosticados con más frecuencia en el hombre fueron los de pulmón, próstata, colon y recto, estómago e hígado”. “En la mujer fueron los de mama, colon y recto, pulmón, cuello uterino y estómago”. ³

La Sociedad Americana del Cáncer (ACS) estimó 241,840 nuevos casos de cáncer de mama en 2015, con 40.290 muertes por la enfermedad. Se estima una tendencia hacia una disminución del número de casos, si se siguen las recomendaciones de la ACS para la detección temprana de la enfermedad. “Las tasas de incidencia tienen una variación considerable en todo el mundo; las más altas se encuentran en Europa y Norteamérica con cifras estandarizadas de 99.4 por 100 mil mujeres.” ⁴

La tasa de mortalidad por 100,000 mujeres en México es de 9.9, con diferencia regional de 13.2 en el Distrito Federal y de 9.7 en el norte y 7 en el centro y sur del país. ⁵

En el boletín de vigilancia epidemiológica se reporta hasta la semana 17 del 2016 que se presentaron en México 3 442 casos de mujeres con tumor maligno de mama, de los cuales en Querétaro se han reportado 87, el estado con mayor número reportado fue Jalisco con 310, seguido de Estado de México con 302 y Veracruz con 290. Los estados con menor reporte fueron Tabasco y Tlaxcala con 12 y 15 respectivamente. En cuanto al Estado de Querétaro se reportan 61 casos de tumor maligno de mama en el 2015 y un acumulado hasta semana 17 del 2016 de 87 casos. ⁶

“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%), 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, siendo los de mayor incremento Chihuahua, Coahuila y Guerrero, con aumentos de más de 200%; en contraste, aquellos con menor elevación fueron: Aguascalientes, Durango y Baja California”. ⁷

Factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama.

Definición de factores de riesgo según la biblioteca virtual en salud B.V.S “Aspectos del comportamiento personal o estilo de vida, exposición medioambiental, o característica innata o heredada que, basándose en la evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud, que interesa prevenir”. ⁸

El hablar del cáncer de mama y sus factores de riesgo lo podemos definir como aquello que nos hace más susceptibles a contraer dicha enfermedad, sin embargo en la literatura, hace referencia que a pesar de que alguna mujer presente uno o más factores de riesgo pueden no presentar cáncer de mama a lo largo de su vida, mientras que muchas mujeres con cáncer de mama no tienen factores de riesgo conocidos, más que ser mujer y envejecer. Entre los factores de riesgo pueden ser modificables y no modificables identificables en la siguiente tabla.⁹

Factores de riesgo de cáncer de mama.

NO MODIFICABLES	Género	“Ser mujer es el principal factor de riesgo, es 100 veces más común en mujeres que en hombres, ya que los hombres tienen menos tejido de mama y hormonas femeninas como estrógeno y progesterona, que promueven el crecimiento de células de cáncer de mama.”
	Envejecimiento	“El riesgo de desarrollar cáncer de mama aumenta con la edad. 1 de cada 8 casos de cáncer invasor es en menores de 45 años, y 2 de 3 en mayores de 55 años.”
	Herencia	Cerca de 5% a 10% de los casos de cáncer de mama se cree que son hereditarios, siendo la más común una mutación hereditaria en el gen BRCA1 o BRCA2.
	Antecedentes personales de cáncer de mama	Una mujer con cáncer en un seno tiene un mayor riesgo de desarrollar un nuevo cáncer en el otro seno o en otra parte del mismo seno. Es mayor el riesgo si fue detectado a una edad más temprana. El tejido mamario denso tiene un mayor riesgo de cáncer; de 1 a 2 veces mayor que mujeres con densidad media de la mama.
	Afecciones benignas de la mama.	La literatura refiere que al tener lesiones proliferativas hay crecimiento excesivo en los lobulillos del tejido mamario los cuales incluyen hiperplasia ductal atípica e hiperplasia lobular atípica.
	Menarca temprana	Las mujeres que inician la menarca antes de los 12 años de edad tienen un riesgo ligeramente más alto de presentar cáncer de mama, el cual puede ser debido a una exposición más prolongada a lo largo de la vida de hormonas estrógenos y progesterona.
	Menopausia tardía	Las mujeres con menopausia después de los 55 años de edad pueden presentar un riesgo ligeramente más alto de cáncer de mama
Radioterapia previa en área tórax.	A toda persona que en la etapa de la adolescencia o niñez fueron expuestas a radioterapia en el área del tórax o pechos tienen un mayor riesgo de presentar cáncer de mama en la edad adulta, ya que en la adolescencia las mamas están en desarrollo.	

MODIFICABLES O RELACIONADOS CON EL ESTILO DE VIDA	Alcohol	El consumo de alcohol está relacionado con un mayor riesgo de cáncer de mama y otros tipos de cáncer.
	Sobrepeso u obesidad	El exceso de peso u obesidad después de la menopausia aumenta el riesgo de cáncer de mama, ya que después de la menopausia, la mayor parte de estrógenos proviene de tejido graso. Además, tienen niveles más altos de insulina en sangre que han sido relacionados con algunos tipos de cáncer, como el de mama.
	Actividad física.	Realizar actividad física representa una reducción del riesgo de padecer cáncer de mama, el estudio Health Initiative, demostró que el hacer un promedio de 2.5 horas de caminata ligera por semana disminuye en un 18% el riesgo.
	Tener hijos.	Las mujeres que no han tenido hijos o que tuvieron su primer hijo después de los 30 años tienen ligeramente mayor riesgo de presentar cáncer de mama.
	Control de la natalidad	Las mujeres que utilizaron anticonceptivos orales, tienen un mayor riesgo de presentar cáncer de mama que las que jamás lo utilizaron, sobre todo con el uso prolongado.
	Lactancia materna.	Puede disminuir el riesgo de cáncer de mama, especialmente si se hace por lo menos durante un año, ya que se reduce el total de número de ciclos menstruales en la vida de una mujer.
FACTORES CON EFECTOS POCO CLAROS	Humo De Tabaco	En los últimos años, algunos estudios han encontrado que el fumar en exceso a largo plazo podría estar vinculado a un mayor riesgo de cáncer de mama.
	Trabajo nocturno	Varios estudios han sugerido que las mujeres que trabajan por la noche pueden tener un mayor riesgo de cáncer de mama. Algunos investigadores creen que el efecto puede ser debido a los cambios en los niveles de melatonina, una hormona cuya producción se ve afectada por la exposición del cuerpo a la luz. ⁹
	Aborto provocado.	Estudios realizados sobre abortos inducidos o espontáneos arrojan que no hay riesgo de presentar cáncer de mama.
	Implantes Mamarios	No aumentan el riesgo de cáncer de mama, pero es difícil observar los tejidos mamarios en mastografía, lo cual se sugiere que se realicen rayos "X"

9,10

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 041, los factores de riesgo de desarrollo del cáncer de mama se distinguen: los factores de riesgo biológicos que no son modificables (sexo femenino, envejecimiento, historia personal o familiar de cáncer de mama, antecedentes de hallazgos de hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada, así como carcinoma lobulillar in situ por biopsia, vida menstrual de más de 40 años, menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años, densidad mamaria y ser portador conocido de los genes BRCA1 o BRCA2), los factores iatrogénicos o ambientales que no pueden ser controlados por la población (exposición a radiaciones ionizantes durante el desarrollo, in útero o adolescencia, tratamiento con radioterapia en tórax), los factores de riesgo relacionados con la historia reproductiva (nuligesta, primer embarazo a término después de los 30 años de edad, terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años), los factores de riesgo relacionados con estilo de vida, son modificables y pueden disminuir el riesgo (alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra, dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos trans, obesidad, principalmente en la postmenopausia, sedentarismo, consumo de alcohol mayor a 15 g/día y tabaquismo.) ¹¹

Métodos diagnósticos para cáncer de mama.

“El cáncer de mama es una enfermedad con una evolución natural compleja por lo que, a pesar de los avances de la oncología moderna, es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer en el ámbito mundial, con cerca de 500 mil muertes cada año, de las cuales el 70% ocurre en países en desarrollo.” “El riesgo de enfermar es superior en las mujeres de países con nivel socioeconómico alto, pero el riesgo de morir es mayor entre las mujeres que habitan países pobres, debido a un menor acceso a los servicios de salud para la detección temprana, tratamiento y control.” ⁷

Autoexamen mamario mensual a partir de los 18 años (siete días después de terminada la menstruación).

Examen clínico mamario anual a partir de los 25 años.

Mastografía anual de tamizaje en mujer asintomática a partir de los 40 años.

El ultrasonido mamario es el estudio de elección inicial en mujeres menores de 35 años con patología mamaria”. ⁷

La Sociedad Americana de cáncer en el 2010, estableció para la detección de cáncer de mama en personas asintomáticas con riesgo promedio, las siguientes disposiciones, se recomienda iniciar la autoexploración en las mujeres de 20 años, conociendo la técnica adecuada, reportar cualquier síntoma a un profesional de salud. La exploración clínica de mama se indica en mujeres de 20 y 30 años cada 3 años, para las mujeres asintomáticas mayores de 40 años o más deberán continuar con la examinación clínica anualmente.”¹²

La Sociedad Americana de Cáncer, establece en la actualización de 2015, que se recomienda que las mujeres con un riesgo promedio de cáncer de mama a los 40 y 44 años tienen la opción de empezar a ser vigiladas anualmente con mastografía, de los 45 y 54 años se deben valorar anualmente, las mujeres mayores de 55 años tienen la posibilidad de una revisión cada 2 años o la opción de ser valoradas anualmente, se termina la vigilancia cuando la expectativa de vida es menor a 10 años. ¹³

“Se han probado otros métodos diagnóstico para la detección de cáncer mama, como es el ultrasonido y la resonancia magnética, con lo que se ha visto que aumenta la detección de casos, ya que el ultrasonido puede detectar nódulos que no son evidenciados por mastografía y la resonancia revela casos no detectados tanto por el ultrasonido y la mastografía, sin embargo, también ha aumentado el número de falsos positivos.”¹⁴ “Como se evidenció en el estudio de Berg en el que se valoraron de un total de 2662 mujeres, se hicieron 7473 mastografías y ultrasonidos, de los casos de cáncer de mama, fueron detectados 33 por mastografía solamente, 32 por ultrasonido únicamente y 26 por ambos, 9 por resonancia magnética posterior haberse realizado mastografía y ultrasonido, 11 no fueron detectados por ningún estudio de imagen.”¹⁴

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana se establecen que la detección de cáncer de mama se realiza por 3 intervenciones que son: ¹¹

Autoexploración	Sirve para el diagnóstico temprano, se debe recomendar a partir de los 20 años y la técnica debe ser enseñada por el personal de salud, sirve para sensibilizar a la mujer sobre el cáncer de mama, así como generar conocimiento de su propio cuerpo, de tal forma que sea capaz de identificar cambios anormales para acudir servicios médicos.”
-----------------	--

Examen clínico	Sirve para el diagnóstico temprano, se debe realizar anualmente, a partir de los 25 años por personal de salud capacitado, en presencia de otra persona, se deben identificar los factores de riesgo en la historia clínica y detectar signos sugestivos de patología mamaria maligna como nódulo sólido, irregular, duro, fijo a planos profundos, cambios cutáneos evidentes como (piel de naranja, retracción de la piel, lesión areolar que no cicatriza a pesar de tratamiento, secreción serosanguinolenta y crecimiento ganglionar axilar o supraclavicular.” 11
Ultrasonido	Está indicado en las mujeres menores de 35 años que tengan sintomatología mamaria, como mama densa, nódulo, densidad asimétrica, implantes mamarios, mastitis o abscesos, embarazo con sintomatología mamaria, guía de procedimientos intervencionistas, tumor quístico o sólido.
Mastografía	Sirve para identificación en fase preclínica, es el método de detección del cáncer de mama que ha demostrado una disminución en la mortalidad por este padecimiento. La mastografía de tamizaje se recomienda en mujeres aparentemente sanas de 40 a 69 años de edad, cada dos años; en mujeres menores de 40 años, no se recomienda la mastografía de tamizaje y en mujeres de mayores de 70 años se realizará si hay antecedente personal de cáncer de mama y por indicación médica. El resultado del estudio de mastografía debe realizarse de acuerdo a BIRADS.”
Biopsia	En los pacientes con resultados anormales en la exploración clínica o mastográfica, la confirmación diagnóstica se establece mediante un estudio histopatológico.

Noma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama11

Las mastografías sirven para tamizaje y diagnóstico de cáncer de mama, cuando se detecta una masa, calcificaciones anormales, distorsión de la arquitectura, densidad asimétrica. El Colegio Americano de Radiología desarrolló el reporte de imagen de mama y el Sistema de datos (Breast Imaging Reporting and Data System: BI-RADS) que estandariza los reportes mastográficos para facilitar el riesgo de cáncer de mama y la decisión de hacer biopsia, se lleva a cabo en 7 categorías¹⁶

Clasificación BI-RADS

“BI-RADS0.	Estudio técnicamente deficiente, amerita repetirse o está incompleto para llegar a un diagnóstico, requiere proyecciones complementarias u otros estudios. El 13% de los casos puede ser maligno.
BI-RADS1	Estudio normal, ningún hallazgo que comentar, la paciente deberá efectuarse control anual.
BI-RADS2.	Hallazgos benignos, se incluyen quistes, fibroadenomas, prótesis etc., la paciente deberá continuar con mastografía anual.
BI-RADS3.	Hallazgos probablemente benignos, es cuando se quiere cotejar una imagen o lesión, por lo que se recomienda un seguimiento de imagen a corto plazo, el primer control se efectúa a los 6 meses unilateral y posteriormente anual bilateral, el seguimiento se continuará durante 2 o 3 años; La posibilidad de malignidad es menor al 2%.
BI-RADS4.	Existe sospecha de cáncer, pero no tiene toda la signología clásica en la imagen, esta categoría se subdivide de acuerdo al grado de sospecha en: 4A leve, 4B moderada y 4C alta, pero la recomendación en todas es efectuar una biopsia para esclarecer el diagnóstico.
BI-RADS5.	Hallazgos clásicamente malignos en más del 94 al 97% de los casos y tiene que realizarse una acción determinada.

Fuente: 17

Para estimar la reducción potencial en mortalidad atribuible a la detección, se definió como detectado cuando se le realizó una mastografía en al menos 2 años, comparado con no detectado, que es cuando no se ha detectado en un gran periodo de tiempo o nunca se ha revisado. Aceptar invitación se refiere a la detección que se realiza en programas con tales fines.¹⁷“En una revisión sistemática se detectó que el 66.9% de las mujeres entre 40 y 49 se habían realizado mastografía en al menos 2 años, el 75.9% entre 50 y 64 años, el 67.6% de las mujeres mayores de 65 años, y el 10% nunca se habían realizado mastografías.”¹⁷ La sensibilidad de las mastografías es reducida en mujeres joven debido al incremento de la densidad de la mama.¹⁷

Por otra parte, este mismo autor menciona que en la Biopsia, un resultado anormal de la mastografía es indicación de una examinación de patología para determinar la presencia

de cáncer, el método para obtener el tejido puede ser aspiración con aguja fina o una biopsia mayor que requiere anestesia local, regional o general. ¹⁷

Marcadores Tumorales

“La Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Americana de Oncología Clínica estableció que para tratar de forma sistémica, con quimioterapia, el cáncer de mama invasor en estadio temprano, es necesario considerar los receptores de estrógeno y progesterona (ER/PgRs) y el receptor de factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2), y otros biomarcadores como el activador del plasminógeno uroquinasa y el inhibidor del activador plasminógeno tipo 1.” ¹⁸

Estadios de cáncer de mama

El cáncer de mama se describe por el tipo, estadio y estatus del receptor hormonal. Los estadios son 0 o no invasivo, I y 2 tempranamente invasivos, III invasión localmente avanzada, IV metástasis o recurrencia. El Instituto Nacional de Cáncer define como el estadio temprano, como aquel que no se ha diseminado más allá de la mama o a los ganglios linfáticos axilares, el cual incluye carcinoma ductal in situ y estadio I, IIA, IIB y IIA. ¹⁹

Prevención del cáncer mamario.

Con base a la norma oficial Mexicana 041 la prevención se relaciona con la disminución de los factores de riesgo relacionados con el cáncer de mama disminuyen la mortalidad y morbilidad relacionada con esta patología, por lo que se deben promover conductas saludables desde la infancia como consumir una dieta rica en frutas, verduras cereales integrales y baja en grasas, realizar actividad física de 30 a 60 minutos todos los días de la semana, consumo de ácido fólico y promover lactancia materna. ¹¹

“Se recomienda el empleo de quimio prevención con base en los resultados de los estudios P1 del NSABP en los que se demostró que el empleo de tamoxifeno¹⁻³ y exemestano se asocia con una reducción en el riesgo de carcinoma ductal invasor.”⁵ “Los criterios para considerar a una mujer candidata para quimio prevención son los utilizados en dichos estudios, a saber: ⁷

Edad > 60 años, mujeres > 35 años con antecedentes de carcinoma lobulillar in situ, carcinoma ductal in situ, o lesión proliferativa atípica de la mama (hiperplasia atípica ductal o lobulillar), mujeres entre 35 y 59 años con un riesgo del modelo Gail de cáncer de mama $\geq 1.66\%$ en cinco años, mujeres portadoras de mutaciones BRCA1 o BRCA2 que no se someten a mastectomía profiláctica.”⁷

“Para decidir el uso de estos agentes se deben tomar en cuenta las contraindicaciones relacionadas con su empleo y los antecedentes de la paciente tales como: Historia de eventos tromboembólicos o hiperplasia atípica del endometrio en el caso de tamoxifeno o el diagnóstico de osteopenia/ osteoporosis o enfermedades cardiovasculares con el uso deexemestano.”⁷

Tratamiento de cáncer de mama.

La Norma Oficial Mexicana establece que las decisiones terapéuticas del cáncer de mama se deben formular de acuerdo con la etapa clínica, reporte histopatológico, condiciones generales de salud de la paciente, su estado hormonal, considerando el respeto a sus derechos y su libre decisión, habiéndole informado de manera clara y adecuada a sus condiciones socioculturales y su estado emocional.¹¹

El tratamiento y el pronóstico es individualizado. Las decisiones terapéuticas deben llevarse a cabo por el médico especialista y las preferencias de las pacientes.¹⁹

“La cirugía suele ser el primer tratamiento para el cáncer de mama en etapa temprana, y la mayoría de las mujeres eligen entre 2 tratamientos quirúrgicos: 1) cirugía conservadora (lumpectomía), con o sin ganglio centinela o disección de ganglios linfáticos axilares, seguida de radioterapia; 2) la mastectomía donde se extirpan toda la mama y a veces parte de los músculos de la pared torácica, con o sin ganglio linfático centinela / disección de ganglios linfáticos axilares. La mayoría de las mujeres con cáncer de mama en etapa temprana eligen cirugía de conservación de mama seguida de radiación. La mastectomía bilateral se considera si una mujer tiene factores de riesgo adicionales, tales como mutaciones BRCA o una fuerte historia familiar de cáncer de mama.”¹⁸

Tratamiento conservador: Implica una resección tridimensional del tumor primario y tejido sano circundante, con márgenes libres de tumor y tratamiento de la región axilar

correspondiente. Tiene como objetivo la resección amplia del tumor primario a fin de preservar la estética de la mama. Incluye cirugía, radioterapia y, en la mayoría de los casos, terapia adyuvante sistémica. El éxito de este manejo se basa en la selección óptima de las pacientes y la participación multidisciplinaria del equipo tratante. ¹¹

Tratamiento radical: Mastectomía radical modificada. Estas opciones deben ofrecerse en un lenguaje sencillo y objetivo a la paciente.” ¹¹

La sociedad de Oncología Quirúrgica (SSO), de Radiooncología (ASTRO) y de Oncología Clínica (ASCO) establecieron un margen estándar de 2 mm en la cirugía conservadora de mama, para el manejo de carcinoma ductal in situ, que han sido tratados con radiación total de mama, ya que presenta menor riesgo de recurrencia tumoral en la mama ipsilateral, mejorando los resultados estéticos y disminuyendo los costos. Sin embargo establece que debe considerarse con base a la clínica si es necesaria una nueva intervención quirúrgica en pacientes con márgenes negativos menores 2 mm. ²⁰

La ASCO, ASTRO y SSO en el 2016 establecieron las actualizaciones respecto al uso de radioterapia postmastectomía. Uno de los puntos es que la radioterapia postmastectomía reduce el fallo locorregional, la recurrencia, la mortalidad por cáncer de mama en pacientes con T1-2 con 1 a 3 ganglios axilares positivos, sin embargo los pacientes se ven afectados por los efectos tóxicos de la radioterapia, por lo que la decisión requiere un importante juicio clínico. Se recomienda cuando no se realiza la disección de ganglios después de una biopsia positiva, pacientes de tienen afección de nódulos axilares después de una terapia sistémica neo-adyuvante. Se recomienda tratar en los nódulos mamarios internos, en los axilares y supraclaviculares, pared torácica o mama reconstruida. ²¹

En un meta-análisis del 2016 se establecieron las siguientes recomendaciones para la disección de los ganglios linfáticos axilares, considerando que las micrometástasis en ganglio centinela son de 0.2-2 mm y macrometástasis ≥ 2 mm. En pacientes con un estadio temprano de cáncer de mama y micrometástasis en el ganglio centinela no se recomienda la disección de los ganglios ya que aumenta el riesgo de linfedema y no se afecta la sobrevida a 5 años, ni el periodo de libre enfermedad ni recurrencia. En cuanto a los pacientes con estadio temprano de cáncer de mama y macrometástasis en 1 o 2 ganglios

tampoco se recomienda la disección por los mismos motivos anteriormente mencionados, sin embargo puede realizarse en caso que cirujano lo requiera conveniente. ²²

La Sociedad Americana de Cirujanos de Mama establecieron en 2016 realizar la mastectomía contralateral profiláctica, en pacientes que tienen riesgo de desarrollar cáncer de mama contralateral, en los que se documentos BRCA1/2, con historia familiar, radiación torácica antes de los 30 años. En las personas que no se recomienda mastectomía contralateral es en las mujeres con cáncer unilateral, con cáncer avanzado, con inflamación o estadio 4, mujeres con complicaciones quirúrgicas como obesidad, fumadoras, diabetes mellitus, mujeres con BRCA negativos y en hombres. ²³

Indicadores de cáncer de mama

“Calidad. Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.” ²⁴

“La Comisión Nacional de Protección Social en Salud, Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Salud, señala en su Reglamento que los establecimientos que ingresen a la red de prestadores de servicios deberán contar con infraestructura y procesos que garanticen la calidad técnica y estar sujetos a un proceso de evaluación que permita dictaminar si cuentan con los recursos necesarios para obtener el Certificado de Acreditación.” ²⁴

Indicadores de proceso de cáncer de mama.

El proceso consta de inscripción, autoevaluación, auditoría y dictamen, lo cual debe llevarse a cabo con base en el sistema de evaluación del desempeño, a través de la verificación del grado de cumplimiento de las metas y objetivos, de acuerdo con indicadores estratégicos y de gestión, publicados en la NOM-041-SSA2-2011.²⁵

“La literatura médica nacional sobre modelos de gestión de calidad aplicables a programas de atención en salud y al cáncer de mama en particular enfatiza la importancia de medir la productividad y la calidad de la atención, así como el acceso efectivo a ésta, y de evaluar y gestionar el desempeño haciendo visible la brecha entre lo ideal y lo logrado, en relación con las metas y objetivos construidos con base en indicadores.” ²⁵

“El gobierno mexicano y los servicios de salud, han trabajado en conjunto con el área de salud pública enfocándose así, en garantizar el servicio de detección precoz de cáncer de mama en beneficio de la población general brindando el servicio en diferentes centros de detección fijos y ambulatorios dentro de todo el país (México). Esto con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico, brindándoles el servicio totalmente gratuito desde la detección, tratamiento y su seguimiento de control, ya que entran dentro de las enfermedades como gasto catastrófico de los hogares mexicanos.”²⁴

Uscanga²⁵ en su estudio indicadores del proceso de tamizaje de cáncer de mama en México refiere que envejecimiento y el cambio en los estilos de vida de la población han contribuido con el incremento de las tasas de incidencia por cáncer de mama en países con ingresos medios y bajos como México.” Además, debido a los problemas organizacionales y financieros que enfrentan los sistemas de salud de estos países, la mayoría de los casos de este tumor se diagnostican de forma tardía.

“La evaluación de la calidad de las prestaciones de salud ha cobrado importancia en los últimos años por varias razones. Por un lado, la creciente facilidad de acceso a la información ha generado una población de pacientes que conocen bien su patología y las alternativas de tratamiento; los que disponen de la posibilidad de elegir donde tratarse, requieren de información objetiva sobre el desempeño de cada centro para tomar su decisión. Por otro lado, las instituciones proveedoras de salud, han avanzado en el proceso de acreditación, estableciendo protocolos y guías clínicas cuyo cumplimiento debe objetivarse.”²⁵

Según los criterios básicos de la sociedad española sobre calidad, habla de ser utilizados por grupos de trabajo para la selección de indicadores, que se atribuyen fundamentalmente a responsabilidad de hospitales (excluyendo los atribuibles fundamentalmente a otros componentes del sistema sanitario). Los pacientes mayores de 18 años (excluyendo indicadores referidos a la atención pediátrica).²⁶

Indicadores de proceso y de resultados (excluyendo estructura y recursos).

“La Sociedad Española de Calidad Asistencial SECA hace una referencia técnica de las especificaciones de que debe llevar los indicadores de calidad. El código de indicador permite identificarlo claramente así como diferenciarlo de otros indicadores similares, el nombre del indicador debe llevar un título breve y descriptivo del mismo, así como la fórmula de expresión matemática, exclusiones en los casos o circunstancias que justifican el cumplimiento del indicador, aclaraciones la cual la describe como un descripción inequívoca de cualquier termino que aparezca en el indicador o en sus excepciones, que pueda estar sujeto a excepciones, el tipo de indicador que recibe el nombre por su categoría de estructura, proceso o resultado, justificación como utilidad del indicador como medida de calidad.”²⁶ Ya dirigido a indicadores de calidad para el sistema de salud SECA España, denomina al indicador como IH-43. ²⁶

Indicadores de calidad de cáncer de mama.

Nombre	Indicador Intervalo diagnóstico- terapéutico en cáncer de mama
Fórmula	Paciente cuyo intervalo entre la confirmación diagnóstico y primer tratamiento es igual o inferior a cuatro semanas o 28 días naturales 100/ pacientes diagnosticadas de neoplasia maligna de mama.
Exclusión	Éxito antes de iniciar el tratamiento, alta voluntaria, abandono o rechazo, paciente candidato a cuidados paliativos que nos será tratado con cirugía.
Aclaraciones	Registro del intervalo de tiempo transcurrido entre la fecha del informe de anatomía patología que confirme el diagnóstico y de inicio del primer tratamiento.
Tipo	Proceso
Justificación	Debe ser objetivo primordial de las unidades de mama el disminuir este intervalo por debajo de 4 semanas tal como aparece en las guías de práctica clínica, así como el control asistencial ya que si transcurren más de 30 días hay repercusiones e impacto psicológico en la mujer.
Origen	Adaptado a partir de las estrategias en cáncer del sistema nacional de salud.

26

Manual de acreditación de los servicios de salud México.

“Acreditación. Es un proceso de evaluación externa, a través del cual se evalúa un establecimiento de salud fijo o móvil, para determinar si cumple un conjunto de criterios o estándares de capacidad, calidad y seguridad, necesarios para proporcionar los servicios definidos por el Sistema de Protección Social en Salud en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) y el Fondo de Gastos Catastróficos (FGC). Dicho proceso se

aplica a todo establecimiento de salud, que por sus características se ubiquen dentro del primero y segundo niveles de atención o servicios de alta especialidad.”²⁴

“Dictamen de acreditación. Documento que se entrega al establecimiento como resultado de la evaluación practicada. En caso de establecimientos públicos se entrega al director del establecimiento a través del titular de los SESA y en caso de los establecimientos privados, se entrega al responsable legal. El dictamen es aprobatorio solo si el resultado es de 85% o superior para los servicios del CAUSES y de 90% o más para los servicios cubiertos por el FGC. El dictamen aprobatorio constituye un requisito previo para que los prestadores de servicios sean incorporados al Régimen Estatal (Art. 77-bis-9, de la LGS, Arts. 23 - 29, sección segunda, RLGSMPS).”²⁴

La Norma Oficial Mexicana 041 de cáncer de mama hace referencia a indicadores para evaluar la calidad de la técnica e interpersonal en la prestación de los servicios los cuales se refiere a los siguientes aspectos.

Indicadores de Capacitación.

- “El personal responsable de efectuar el control de calidad rutinario es el técnico radiólogo, mientras que el control de calidad específico deberá ser realizado por un físico médico con entrenamiento para ese fin cada 6 o 12 meses.”
- “El técnico radiólogo es el responsable de la calidad de las mastografías, para mantener una calidad adecuada debe trabajar por lo menos dos días de la semana en turnos completos en la toma de mastografías.”
- “En los programas públicos, la mastografía de tamizaje debe ser realizada por servicios y personal dedicados a este fin, con una productividad mínima de 5,000 mastografías por año.”
- “La lectura doble es obligatoria fuera de un centro de lectura de mastografía.
- La doble lectura debe ser realizada por un radiólogo con experiencia que lea por lo menos 5,000 mastografías al año.”
- “El personal que interpreta las mastografías deberá tener una productividad mínima de 2,000 estudios anuales, la cual deberán demostrar a través del registro de las mismas.”¹¹

Mastografía

- “Las mujeres deberán recibir el resultado de su mastografía por escrito en un lapso no mayor de 21 días hábiles posteriores a la toma.
- Las pacientes con BIRADS 0, 3, deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria; para evaluación complementaria, en un tiempo que no exceda 15 días hábiles.
- Las pacientes con BIRADS 4 y 5, deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria; para evaluación diagnóstica, en un tiempo que no exceda 10 días hábiles.
- Cuando se efectúa con calidad cumpliendo los requisitos técnicos en las instalaciones y equipos, para la toma y la interpretación de la imagen:”¹¹

Calidad de imagen.

Principales criterios para evaluar la calidad de la imagen mamaria.

- Correcto posicionamiento del dispositivo de exposición automático.
- Compresión adecuada.
- Ausencia de pliegues en la piel, interposiciones (por ejemplo, de los hombros), movimientos u otros factores como polvo en la pantalla.
- Identificaciones correctas.
- Exposición correcta.¹¹

Técnica correcta para el revelado de la radiografía.

- Imágenes simétricas.¹¹

Indicadores de proceso. Con base a la norma oficial mexicana 041.

Centros de lectura:

- Índice de anormalidad.
- Mastografías adecuadas.
- Mastografía no concluyente (índice de imágenes adicionales).¹¹

Centro especializado:

- Congruencia diagnóstica radiológica-histológica (eficacia diagnóstica).
- Oportunidad en la atención (eficiencia en el diagnóstico).

- Impacto del programa. ¹¹

Centros oncológicos:

- Oportunidad del tratamiento.
- Pacientes en seguimiento. ¹¹

Indicadores de proceso (indicador, formula y estándar) Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama.041. (Tabla 1 anexos) ¹¹

Seguimiento norma oficial mexicana 041, son las principales pautas a seguir de acuerdo a los estándares establecidos dentro de la norma.

- El resultado de mastografía deberá ser notificado a la paciente de forma clara, en un intervalo no mayor de 21 días hábiles posteriores a la toma de mastografía.
- El intervalo entre la interpretación de la mastografía o la consulta por sintomatología clínica y la cita en una unidad especializada debe ser menor a dos semanas (diez días hábiles) en, por lo menos, el 90% de las mujeres.
- La evaluación diagnóstica debe realizarse en servicios especializados de mama.
- Noventa y cinco por ciento de las pacientes deben ser evaluadas en menos de tres citas.
- Los casos de estudio de tamizaje reportado como BIRADS 0, después de realizar estudios complementarios de imagen para dar una categoría definitiva.
- En pacientes con reporte de BIRADS 3 por mastografía para descartar la presencia de cáncer después de estudios complementarios de imagen o histológicos, el seguimiento se hará con mastografía cada 6 meses, durante dos años.
- En los casos de estudio de tamizaje reportado BIRADS 4 o 5, así como en los casos de sospecha clínica, se debe establecer un diagnóstico histopatológico de benignidad o malignidad.
- El resultado de la biopsia (reporte histopatológico) por escrito, deberá ser entregado a la o al paciente en no más de diez días hábiles posteriores a la obtención del tejido, en por lo menos, 90% de casos.

Confirmación diagnóstica y referencia para el tratamiento.

- La referencia de los casos confirmados a un centro oncológico deberá ser realizada en un intervalo que no exceda diez días hábiles en más del 90% de los casos.

- Referencia al centro oncológico e inicio del tratamiento en casos que lo requiera. ¹¹

b) Infraestructura y organigrama.

La Secretaría de Salud, a través del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, en 2009, inició la estrategia UNEME-DEDICAM para fortalecer la detección y el diagnóstico de cáncer de mama, así como la referencia oportuna. En el estado de Querétaro, se inician actividades en la UNEME-DEDICAM el 31 de octubre de 2011; siendo la tercera en operar. ²

La UNEME-DEDICAM, es el lugar específico dedicado a la detección de cáncer de mama, a través de toma de mastografía de tamizaje a la población femenina de 40 a 69 años de edad, y a la evaluación diagnóstica de las mujeres con sintomatología clínica o con una mastografía anormal independientemente de la edad. ²

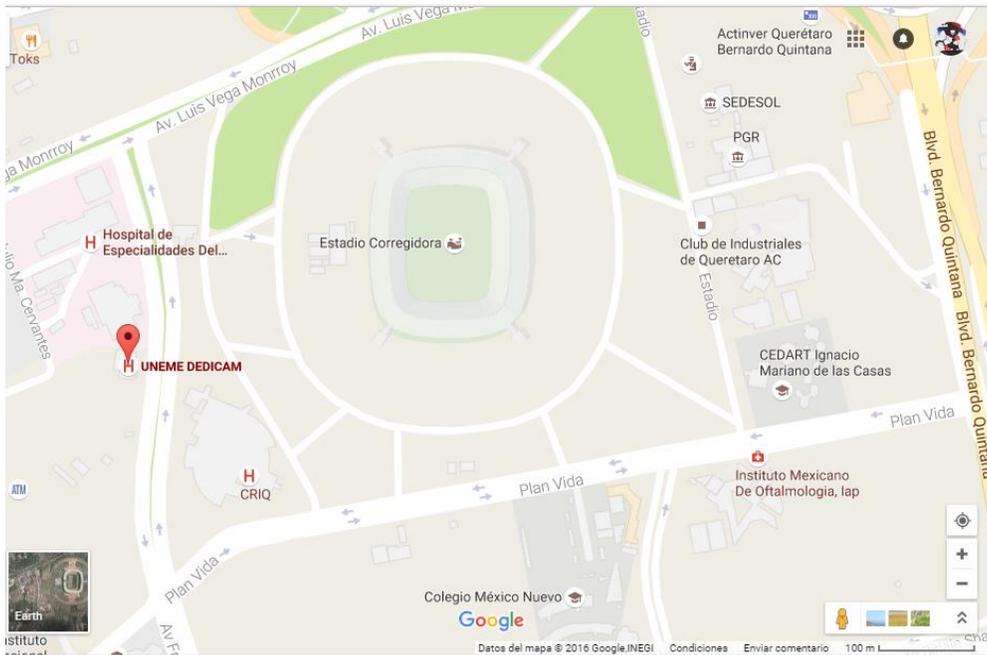
El área de evaluación de la UNEME-DEDICAM, brinda consulta especializada de patología mamaria cuyo objetivo es “Establecer o excluir de manera oportuna y confiable, la presencia del cáncer de mama cuando se identifiquen anormalidades en la exploración clínica o en la mastografía de tamizaje”. De tal manera que a toda mujer con sospecha de patología mamaria maligna por exploración clínica o mastografía, se le realiza evaluación diagnóstica que incluye valoración clínica, estudios de imagen y estudio histopatológico. ²

También en respuesta a las sugerencias de la Organización Mundial de la Salud, se integran al modelo de atención los servicios de Psicología y Trabajo Social; quienes, a través de estándares establecidos, ayudan a la paciente y familiares a deambular ese largo y sinuoso camino que representar el tener Cáncer de Mama. Sabemos lo complejo que es lograr el certificarse en Acompañamiento Emocional para ayudar a las mujeres con Cáncer de Mama. ²⁷

Organigrama



Ubicación



Fray Luis de León S/N Col. Centro sur, Querétaro, Teléfono 01 442 229 18 19,
Director: Dr. Alfredo Govera Farro

c) Recursos humanos, financieros y materiales.

UNEME-DEDICAM Querétaro, cuenta con 2 salas de mastografía para detección, una sala de mastografía con estereotaxia para diagnóstico, un consultorio con ultrasonido, sala de espera con asientos separados entre el área de detección y el área de diagnóstico, lectura, invitación, área administrativa, archivo, almacén, trabajo social, descanso de personal, sanitarios para personal y sanitarios para pacientes.

Año de término de la 2006 \$ - 2008 \$ - 2011 \$ 7,443,600 2008 \$ - 2007 \$ 875,000 2010 \$ 9,000,000 30 cdn-4442/qro-019/10 31 cdn-4753/qro-021/1. ²

Recursos Humanos

Técnico Radiólogo

- Tec. Angela Lorena Espinoza Romero
- Tec. Aranzazu Ruth Sanchez Orozco
- Tec. Dora Elia Angeles Alvarez
- Tec. Maria Merced Mandujano Aguilar
- Tec. Miguel Angel Mendoza Gomez
- Tec. R. Ext. Rosalba Carolina Hernandez Ampudia
- Tec.R.Ext. Agustin Duque Anguiano
- Tec. R. Ext. Lorena Del Carmen Bautista Jimenez
- Tec. R. Ext. Maria Del Carmen Trejo Medoza
- Tec. R. Ext. Miriam Arcelia Suarez Pioquinto

Médicos

- Dr.Eulogio Gil Lara
- Dr.Julian Garcia Espinoza
- Dr.Marco Vigilio Juarez Espinoza
- Dr. Miguel Angel Briones Perez
- Dr.Juana Alejandra Salinas Rincon
- Dra.Liliana Lopez Prado
- Dra. Maria Guadalupe Blanco Valencia
- Dra. Sandra Leticia Polo Sanchez=9

Nutrición

- Lic.Beatriz Elena Gomez Gomez

Psicología

- Lic. Rosa Maria Mendoza Mora

Personal Administrativo

Personal de Trabajo Social

Personal de Enfermería

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Listado de problemas y necesidades de salud.

Problema	Necesidad
Dentro de los resultados descriptivos se obtuvo que la derechohabiencia de las pacientes que realizaron mastografía en SESEQ 2015, de un total de 2410 estudios, el seguro popular (68.4%), NINGUNO (14.5%), IMSS (11.4%), ISSSTE (5.2%), PEMEX (0.1%), SEDENA (0.1%), otros (0.3%).	Distribución de toma de mastografías de acuerdo a sus derechohabiencia carga de trabajo para servicios de salud del estado de Querétaro.
Modalidad de tamizaje de mastografías realizadas en SESEQ durante el año 2015; derivado por un personal de salud (48%), invitación organizada (26%), no especificada (17%), espontanea de la mujer (9%).	Promover la educación a las mujeres para realizar el estudio de mastografía de forma periódica según la norma oficial Mexicana 041.
Modalidad de diagnóstico de mastografías realizadas en SESEQ durante el año 2015; asintomático (96%), control de patología benigna (2%), sintomatología clínica (1%), control de patología maligna (0.3%).	Disminuir la modalidad de diagnóstico por sintomatología clínica, aumentando el tamizaje de mastografía de forma asintomática.
BIRADS de mastografía realizadas en SESEQ durante el año 2015, N=24010 BIRADS 0 (8.8%), BIRADS 1 (1.9%), BIRADS 2 (72.2%), BIRADS 3 (2.2%), BIRADS 4 (0.6%) y BIRADS 5 (0.3%).	Identificando el resultado de BIRAD 0 de 8.8 % fuera del estándar de la norma oficial 041 el cual refiere realizar estudios complementarios o repetir mastografía. Reducir índice de imágenes adicionales o BIRADS 0.
Resultados de biopsia de mama realizadas en SESEQ durante el año 2015 de un total de 748 estudios; benigno (467), maligno (249), no especificado (32).	Identificar la causa de resultados de biopsia; no especificado ya que es un número considerable el cual no cuenta con un diagnóstico definitivo.

<p>De acuerdo a la calidad de la técnica se observó que de un total de 24,010 mastografías, la calidad de la técnica fue adecuada para 23,745 (98.9%) pacientes y 265 (1%) presento una técnica inadecuada. Dentro de los resultados se observaron las causas de las malas técnicas al tomar las mastografías realizadas en SESEQ durante el año 2015; bajos contraste (14), imagen incompleta de la mama (21), otros (40), baja resolución (42), presencia de artefacto al momento de la toma (78), mal posicionamiento (94).</p>	<p>Disminuir el número de mastografías con mala técnica y analizar las causas por las cuales se presenta el mal posicionamiento al momento de la toma de la mastografía siendo el más recurrente.</p>
<p>Resultado del 8.8% (estándar menor al 3%) la interpretación hace referencia a que si el resultado de BIRADS es 0 el estudio debe realizarse nuevamente, lo cual genera mayor gasto para la institución y para la paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar el tamizaje en los municipios con baja frecuencia de tomas de mastografía. • Entrega de resultados de mastografía posterior a 21 días fuera de los rangos establecidos por la norma oficial Mexica 041. • Verificar los procedimiento para la entrega de resultados de mastografía dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041 • Entrega de resultado de biopsia fuera del rango mayor de 10 días posteriores a la biopsia. • Verificar el procedimiento para la entrega de resultados de biopsia dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041 cancer de mama.
<p>Dentro de la tabla 2. (anexos) Se observó los resultados de BIRAS obtenidos de acuerdo a la entidad de las pacientes que se realizan el estudio de mastografía. Identificando los municipios con resultados de BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama.</p>	
<p>Respecto a las frecuencias tabla 3 (anexos) de estudios de mastografía por municipios se observó que los municipios de Amealco 113 (0.5%), Peñamiller 248 (1%), San Joaquín 234 (1%), Tolima 195 (0.8%), Colon 195 (0.8%), Querétaro 8, 720 (36.3), Corregidora 2153 (9%), el Marques 904 (3.8%) respectivamente.</p>	

La tabla 4 (anexos) muestra los resultados obtenidos al realizar las fórmulas de los indicadores de calidad establecidos por la norma oficial Mexicana 041 del cáncer de mama de acuerdo a los estudios realizados en Secretaria de Salud del Estado de Querétaro durante el año 2015. El indicador de mastografías adecuadas es de 98.9%, el índice de anormalidad en mastografías de tamizaje es de 3.11%, el índice de imágenes adicionales es 8.8%, el indicador de rango de oportunidad para la notificación del resultado de mastografía en menos de 21 días fue 75.71%, el indicador de oportunidad de notificación de resultado de biopsia en menos de 10 días, fue de 70.86%. La productividad anual de mastografías por servicio, en la sala 2 se realizó el 148.3% y sala 3 de 161.1%, la productividad anual de mastografías por personal fue de 197%.

- La tabla 4 (anexos) muestra la relación que existe con los factores de riesgo de cáncer de mama y BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama, nuligesta OR 1.38 (IC 1.06-1.79, *p* 0.015).
- Enfatizar sobre el riesgo de ser nuligesta y un riesgo mayor de presentar cáncer de mama.
- Capacitar e informar a la población sobre los principales factores de riesgo para cáncer de mama y de tal forma concientizar a la población de la importancias del tema

Priorización.

Priorización de problemas de salud mediante el Método Hanlon

Problema	(A) Magnitud	(B) Gravedad	(C) Eficacia	(D) Factibilidad	(A+B) C x D Total.
· Distribución de toma de mastografías de acuerdo a sus derechohabiencia; una mayor carga de trabajo para servicios de salud del estado de Querétaro.	7	8	0.5	0	0
· Disminuir la modalidad de diagnóstico por sintomatología clínica, aumentando el tamizaje de mastografía de forma asintomática.	8	7	0.5	0	0
· Reducir índice de imágenes adicionales o BIRADS 0.	10	10	1.5	1	30
· Identificar la causa de resultados de biopsia; no especificado ya que es un número considerable el cual no cuenta con un diagnóstico definitivo.	8	7	1.5	0	0
Disminuir el número de mastografías con mala técnica.	8	8	0.5	0	0
· Analizar las causas por las cuales se presenta el mal posicionamiento al momento de la toma de la mastografía siendo el más recurrente.	7	8	0.5	0	0

· Reforzar el tamizaje en los municipios con baja frecuencia de tomas de mastografía.	10	10	1.5	1	30
· Entrega de resultados de mastografía posterior a 21 días fuera de los rangos establecidos por la norma oficial Mexica 041.	10	10	1.5	1	30
· Verificar los procedimientos para la entrega de resultados de mastografía dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041	9	9	1.5	1	27
· Entrega de resultado de biopsia fuera del rango; mayor de 10 días posteriores a la biopsia.	9	9	0.5	0	0
· Verificar el procedimiento para la entrega de resultados de biopsia dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041 cáncer de mama.	10	10	1.5	1	30
· Enfatizar sobre el riesgo de ser nuligesta y un riesgo mayor de presentar cáncer de mama.	8	7	0.5	0	0
· Capacitar e informar a la población sobre los principales factores de riesgo para cáncer de mama y de tal forma concientizar a la población de la importancia del tema.	7	8	0.5	0	0

Planificación Estratégica

Objetivo General:

- Mejorar los programas de tamizaje para detección de cáncer de mama, aumentando la cobertura en el Estado de Querétaro.

Objetivos Específicos:

- Detectar las mujeres con factores de riesgo para esta patología y realizar los estudios diagnósticos con una mejor calidad y con entrega de resultados de forma oportuna para determinar la conducta a seguir en las mujeres, mejorando así la supervivencia de aquellas con cáncer de mama.
- Reducir índice de imágenes adicionales o BIRADS 0.
- Reforzar el tamizaje en los municipios con baja frecuencia de tomas de mastografía.
- Entrega de resultados de mastografía posterior a 21 días fuera de los rangos establecidos por la norma oficial Mexica 041.
- Verificar los procedimientos para la entrega de resultados de mastografía dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041
- Verificar el procedimiento para la entrega de resultados de biopsia dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041 cáncer de mama.

Planificación operativa.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA	DIRIGIDO A: PERSONAL DE UNEME – DEDICAM QUERÉTARO.
RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN: LIC ENFERMERIA MAURICIO MARTÍNEZ OLVERA	UNIDAD QUE ORGANIZA: ESPECIALIDAD EN SALUD PUBLICA
OBJETIVOS TERMINALES: Mejorar los programas de tamizaje para detección de cáncer de mama, aumentando la cobertura en el Estado de Querétaro, detectando las mujeres con factores de riesgo para esta patología y realizar los estudios diagnósticos con una mejor calidad y con entrega de resultados de forma oportuna para determinar la conducta a seguir en las mujeres, mejorando así la supervivencia de aquellas con cáncer de mama.	SEDE: UNEME-DEDICAM QUERÉTARO

FECHA HORARIO	TEMA CONTENIDO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	EXPERIENCIAS APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		METODO DE EVALUACION	RESPONSABLE	BIBLIOGRAFIA
				TECNICA DIDACTICA	AUXILIARES DIDACTICOS			
1er día		Reducir índice de imágenes adicionales o BIRADS 0.	Mejorar los programas de tamizaje para detección de cáncer de mama, aumentando la cobertura en el Estado de Querétaro, detectando las mujeres con factores de riesgo para esta patología y realizar los estudios diagnósticos con una mejor calidad y con entrega de resultados de forma oportuna para determinar la conducta a seguir en las mujeres, mejorando así la supervivencia de aquellas con cáncer de mama.	Técnica expositiva	Computadora o laptop, Proyector de diapositivas	Pre y post evaluación del tema tratado dentro del aula.	Lic Enfermería Mauricio Martínez Olvera Estudiante de la Especialidad en Salud Pública	Resguardo de datos de Secretaría de Salud SYNAPSE
9:00-10:00	Definir el Sistema de Clasificación de BIRADS, definir BIRADS 0							
2° día		Reforzar el tamizaje en los municipios con baja frecuencia de tomas de mastografía.						
9:00-10:00	Estadística de tamizaje por municipio y determinar prioridades							
3er día		Entrega de resultados de mastografía posterior a 21 días fuera de los rangos establecidos por la norma oficial Mexica 041.						
9:00-10:00	Situación de la entrega de resultados de mastografía.							
4° día		Verificar los procedimiento para la entrega de resultados de mastografía dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041						
9:00-10:00	Determinar los factores que influyen en el retraso de la entrega de resultados.							
5° día		Verificar el procedimiento para la entrega de resultados de biopsia dentro de los días establecidos por la norma oficial Mexicana 041 cáncer de mama.						
9:00-10:00	Determinar los factores que influyen en el retraso de la entrega de resultados.							

Metodología

Estudio transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional de un total de estudios diagnósticos de cáncer de mama realizados en SESEQ durante el año 2015, siendo 26,791, que incluyen mastografías, biopsias y ultrasonidos.

Con la información obtenida de la Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro, SYNAPSE (INFORMATION SYSTEM) se llevó a cabo la medición de los indicadores de calidad y su comparación con los estándares de NOM-041-SSA2-2011.

Para el apoyo estadístico se utiliza el paquete estadístico IBM SPSS versión 21, Microsoft office Excel 2010 y EPI-INFO versión 7.

Se realizan graficas descriptivas, tablas de indicadores de calidad con evaluación de la norma oficial Mexicana 041.

Se Analizan las medidas de tendencia central y de dispersión con intervalos de confianza al 95% para factores de riesgo.

I.- Definición del Universo.

Mujeres provenientes del Estado de Querétaro y algunas zonas aledañas que se realizan estudios para la detección de cáncer de mama en las unidades de salud del Estado de Querétaro durante el periodo 2015. SYNAPSE (INFORMATION SYSTEM)

II.-Tamaño de la muestra.

Total de estudios diagnósticos de cáncer de mama realizados en SESEQ durante el año 2015, siendo 26,791, que incluyen mastografías, biopsias y ultrasonidos. Tomado por conveniencia de acuerdo a los estudios realizados con resultados completos. SYNAPSE (INFORMATION SYSTEM)

III.- Definición de la Unidades de Observación

Toda paciente sometida a estudio para la detección de cáncer de mama, se evalúa por medio de alguna prueba diagnóstica como mastografía, ultrasonido o biopsia.

IV.- Definición del grupo Control

No hay grupo control.

V.- Criterios de Inclusión

Mujeres.

De cualquier edad.

Sometidas a alguno de los estudios: mastografías, biopsias, ultrasonido.

Originarias del Estado de Querétaro y estados próximos.

Valoradas durante el año 2015.

Con autorización previa del responsable del programa de cáncer de mama.

Expediente clínico completo.

VI.- Criterios de Exclusión

Expedientes clínicos incompletos.

Pacientes que no aceptan la realización de las pruebas.

Pacientes que no cooperen en alguna de las pruebas.

VII.- Criterios de Eliminación.

No cumpla con el llenado completo de la información dentro de la base de datos

Que no acepte participar en el estudio.

Resultados.

De un total de 26791 estudios de cáncer de mama realizados en SESEQ en el 2015, 24010 (89.6%) fueron mastografías, ultrasonido 2033 (7.6%) y biopsias 748 (2.8%).

Dentro de los resultados descriptivos se observó que la derechohabiencia de las pacientes que realizaron mastografía en SESEQ durante el año 2015, de un total de 2410 estudios, el seguro popular obtuvo 16,431 (68.4%), sin derechohabiencia 3,483 (14.5%), IMSS 2,726 (11.4%), ISSSTE 1,254 (5.2%), PEMEX 25 (0.1%), SEDENA 29 (0.1%), otros 62 (0.3%).

En cuanto a la modalidad de tamizaje de mastografías realizadas en SESEQ durante el año 2015, se observó que derivado por un personal de salud fueron 11,571 (48%), invitación organizada 6,177 (26%), no especificada 4069 (17%) y espontánea de la mujer 2,193 (9%).

De 24,010 mastografías, el estado de salud de las usuarias en el momento de la mastografía realizada en 2015; fue asintomático 23,063 (96%), control de patología benigna 553 (2%), sintomatología clínica 315 (1%), control de patología maligna 79 (0.3%).

De acuerdo a la calidad de la técnica se observó que de un total de 24,010 mastografías, la calidad de la técnica fue adecuada para 23,745 (98.9%) pacientes y 265 (1%) presento una técnica inadecuada. Dentro de los resultados se observaron las causas de las malas técnicas al tomar las mastografías realizadas en SESEQ durante el año 2015; bajos contraste (14), imagen incompleta de la mama (21), otros (40), baja resolución (42), presencia de artefacto al momento de la toma (78), mal posicionamiento (94).

En relación al resultado de BIRADS de mastografía realizadas en SESEQ durante el año 2015, se observó que de un total de 24010 estudios el resultado fue BIRADS 0, 2,116 (8.8%), BIRADS 1, 458 (1.9%), BIRADS 2, 17338 (72.2%), BIRADS 3, 530 (2.2%), BIRADS 4,139 (0.6%) y BIRADS 5, 79 (0.3%).

Respecto a la conducta a seguir de un total de 24,010 resultados de mastografías, se indicó mastografía anual en 14,563 mujeres (60.7%), no se especificó la conducta a seguir en 3,920 (16.3%), mastografía cada 2 años en 3,112 (13%) se indicó toma de ultrasonido en 1,462 (6.1%), mastografía en 6 meses 495 (2.1%), 207 (0.9%) se mandó a toma de biopsia,

80 (0.3%) se solicitó proyección complementaria y 56 (0.2%) se refiere a ginecología para tratamiento de patología mamaria benigna.

Se observó que los Resultados de biopsia de mama realizadas en SESEQ durante el año 2015 de un total de 748 estudios fueron; benigno (467), maligno (249), no especificado (32).

Dentro de la tabla 2. (anexos) Se observó los resultados de BIRAS obtenidos de acuerdo a la entidad de las pacientes que se realizan el estudio de mastografía. Identificando los municipios con resultados de BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama.

Respecto a las frecuencias tabla 3 (anexos) de estudios de mastografía por municipios se observó que los municipios de Amealco 113 (0.5%), Peñamiller 248 (1%), San Joaquín 234 (1%), Tolima 195 (0.8%), Colón 195 (0.8%), Querétaro 8, 720 (36.3%), Corregidora 2153 (9%), el Marques 904 (3.8%) respectivamente.

La tabla 4 (anexos) muestra los resultados obtenidos al realizar las fórmulas de los indicadores de calidad establecidos por la norma oficial Mexicana 041 del cáncer de mama de acuerdo a los estudios realizados en Secretaría de Salud del Estado de Querétaro durante el año 2015. El indicador de mastografías adecuadas es de 98.9%, el índice de anormalidad en mastografías de tamizaje es de 3.11%, el índice de imágenes adicionales es 8.8%, el indicador de rango de oportunidad para la notificación del resultado de mastografía en menos de 21 días fue 75.71%, el indicador de oportunidad de notificación de resultado de biopsia en menos de 10 días, fue de 70.86%. La productividad anual de mastografías por servicio, en la sala 2 se realizó el 148.3% y sala 3 de 161.1%, la productividad anual de mastografías por personal fue de 197%

La tabla 4 (anexos) muestra la relación que existe con los factores de riesgo de cáncer de mama y BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama, nuligesta OR 1.38 (IC 1.06-1.79, p 0.015), el dato clínico de piel de naranja en mama, OR 1.36, (IC 0.329-5.66, p 0.989, con corrección de Yates), el antecedente de cáncer de mama de la madre OR 1.29 (IC 0.856-1.96, p 0.219, el dato clínico de secreción en mama OR 1.26 (IC 0.783-2.04 p 0.336), la presencia de úlcera en pezón OR 0, (IC indefinido, p 0.848, corrección de Yates), la presencia de ganglios axilares con OR 0.849 (IC 0.399-1.80, p 0.672), asimetría en mama OR 0.83 (IC 0.502-1.37, p 0.472) y la terapia hormonal de reemplazo OR de 0.998 (IC 0.854 AL 1.166 p 0.977).

Se observó que la edad de las pacientes que se realizaron mastografías durante el año 2015 de un total de 24010 estudios de mastografía, la edad mínima de las mujeres fue de 23 años la edad máxima de 87 años, con una media 51.38 ± 8.18 .

De un total de 19,577 estudios la edad del primer embarazo en las pacientes como mínimo fue 12 años y la máxima de 45 años con una media de 21.89 ± 5.12 , en cuanto a la menarca se observó que la edad mínima fue de 6 y la edad máxima de 20 años con una media de 12.92 ± 1.55 .

Cronograma de actividades.

	capacitación- elección del tema.	Recolección de información	Procesamiento de Datos	Revisión de la literatura.	Descripción	Análisis de Datos	Informe Final
Enero 2016.							
Febrero 2016.							
Marzo 2016.							
Abril 2016.							
Mayo 2016.							
Junio 2016.							
Julio 2016.							
Agosto 2016.							
Septiembre 2016.							
Octubre 2016.							
Noviembre 2016.							

DISCUSIÓN

En México el cáncer de mama es una de las principales causas de muerte y discapacidad entre las mujeres, siendo uno de los desafíos más importantes para la salud pública, por lo que los servicios de salud han establecido pautas para el control del cáncer de mama en la Norma Oficial Mexicana, para vigilar y evaluar los servicios relacionados con prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia de la enfermedad.²⁷

“En un estudio realizado por la UNAM refiere que la aplicación de campañas nacionales de tamizaje con mastografías anuales generalizadas a toda la población femenina superior a los 40 años de edad, ha conseguido en los países desarrollados reducir de manera muy importante la mortalidad por cáncer mamario y ha demostrado ser el método de elección para lograr tal reducción.”¹

Dentro de la presente investigación se muestra la gran necesidad de describir los indicadores de calidad de cáncer de mama dentro de los servicios de salud del estado de Querétaro, midiendo el desempeño de los programas de acción de cáncer de mama con la información obtenida de SYNAPSE (INFORMATION SYSTEM) y la recolección de información dentro de la UNEME –DEDICAM. Dentro de los resultados se observa que hay debilidades de la organización (índice de imágenes adicionales, notificación de resultado de mastografía y biopsia) por otro lado, se observó el exceso de carga de trabajo como es la productividad de mastografías por personal anualmente el cual resultó del 197%, casi el doble de lo que marcan los estándares de calidad de cáncer de mama así como la productividad por mastógrafo anualmente siendo del 161% superando el estándar con un 61%.¹¹

El estudio de cáncer de mama que más se realizó en SESEQ en el 2015 fueron las mastografías (89.6%) seguido de ultrasonido (7.6%) y como mínimo fueron las biopsias (2.8%)

La modalidad por la cual se realizaron el tamizaje de mastografías, fue mayormente por derivación del personal de salud (48%), seguido de invitación organizada (26%), no especificada (17%) y por último por decisión propia de la mujer (9%), siendo poca la

iniciativa de las mujeres para realizarse estudios de tamizaje, lo cual refleja la poca información sobre la importancia de detección de cáncer de mama.

La mayoría de las mujeres que se realizaron mastografía estaban asintomáticas al momento del estudio (96%), el 2% se realizaba el estudio como control de patología benigna de mama, sólo 1% presentaban sintomatología clínica y un 0.3% fue para control de patología maligna.

En general, la mayoría de las mastografías realizadas tuvieron una adecuada calidad en la técnica (98.9%) y las principales causas por las que no fueron adecuadas, se debieron a un mal posicionamiento o presencia de artefactos al momento de la toma.

Respecto a las frecuencias tabla 3 (anexos) de estudios de mastografía por municipios se observó que los municipios de Amealco 113 (0.5%), Peñamiller 248 (1%), San Joaquín 234 (1%), Tolima 195 (0.8%) y Colon 195 (0.8%) muestran un tamizaje mínimo de su población. Mientras que Querétaro 8, 720 (36.3), Corregidora 2153 (9%), el Marques 904 (3.8%) y San Juan del río con un número más significativo de tamizaje de mastografías.

El BIRADS que más se detectó fue BIRADS 2, por lo que en la mayoría de las mastografías se observó patología benigna (72.2%), BIRADS 0 que indica un estudio no concluyente y requiere imágenes adicionales fue el segundo más frecuente (8.8%), seguido de BIRADS 3 (2.2%) que son mujeres con lesiones probablemente benignas pero requieren vigilancia estrecha, continúa BIRADS 1 (1.9%) que se tratan de mastografías normales y los que menos se encontraron relacionados con malignidad en mama, fueron BIRADS 4 y 5 con (0.6% y 0.3% respectivamente)

La conducta a seguir que más se indicó de acuerdo al resultado de mastografía fue repetir el estudio anualmente o cada 2 años (73%), pocos se enviaron a otro estudio como indicó de ultrasonido (6.1%) toma de biopsia (0.3%).

La mayoría de las mujeres a las cuales se realizó biopsia tuvieron un resultado benigno (467) y maligno (249).

Los indicadores que están dentro de los parámetros normales la norma oficial Mexicana 041 del cáncer de mama son mastografías adecuadas 98.9% (97%), es decir de un total de 24,010 mastografías 98.7% son técnicamente adecuadas. Otro indicador en rango es el índice de anormalidad en mastografías de tamizaje que indica es de 3.11%, representa el porcentaje de mastografías con anormalidad, lo esperado es de 3-7%. La productividad anual de mastografías por servicio, superó lo esperado, en la sala 2 se realizó el 148.3% y sala 3 de 161.1%. De igual forma la productividad anual de mastografías por personal fue superada, presentando el técnico radiólogo una productividad de 197%.

Los indicadores de calidad que estuvieron fuera de los parámetros normales establecidos de acuerdo a la norma 041 SSA, fueron índice de imágenes adicionales 8.8% (<3%), es decir un mayor porcentaje de mastografías, 8.8% requirieron imágenes adicionales y lo esperado era menos del 3%. A su vez, otro indicador fuera de rango es oportunidad para la notificación del resultado, siendo de 75.71% y lo esperado es que más del 95% de mastografías realizadas presentaran oportunidad de notificación del resultado antes de los 21 días. En cuanto el indicador de oportunidad en la notificación de resultado de la biopsia, el 70.86% de 748 biopsias realizadas tuvieron oportunidad de notificación del resultado, quedándose bajo con respecto al >95% esperado. ¹¹

Uscanga y colaboradores en 2014, analizaron indicadores de un estudio de caso basado en datos del Sistema de Información de Cáncer de la Mujer en 2011, los resultados obtenidos de los Indicadores de calidad en el servicio, con respecto a confiabilidad midieron el índice de anormalidad de la mastografía de tamizaje correspondió a 4.7%, que al igual al encontrado en este estudio 3.11%, están dentro del rango esperado (3-7%). El índice de imágenes adicionales correspondió a 5.7%, que estuvo fuera de lo esperado (<3%) como en nuestro estudio (8.8%). Los indicadores de oportunidad de la atención médica, incluyendo el de tamizaje que es el indicador de rango de oportunidad para la notificación del resultado de mastografía en menos de 21 días y el de la oportunidad de notificación de resultado de biopsia en menos de 10 no se pudieron determinar por falta de datos. ²⁵

En un estudio de México 2016, encontraron que el 35% de las mujeres recibieron el resultado de la biopsia diagnóstica 20 días después de haber recibido los resultados sospechosos de mastografía. Se observó un tiempo medio transcurrido entre la recepción de los resultados de la mastografía y los resultados de la biopsia diagnóstica de 31 días,

con intervalo de 14 y 56. El tiempo medio transcurrido entre la recepción de los resultados de la biopsia diagnóstica y el inicio del tratamiento fue de 37 días, con intervalo de 18 y 63.²⁸

Con referente a los indicadores de calidad para el sistema de salud SECA España, establece el indicador de proceso, de Intervalo diagnóstico- terapéutico en cáncer de mama: “Formula: paciente cuyo intervalo entre la confirmación diagnóstico y primer tratamiento es igual o inferior a cuatro semanas o 28 días naturales 100/ pacientes diagnosticadas de neoplasia maligna de mama. Debe ser objetivo primordial de las unidades de mama el disminuir este intervalo por debajo de 4 semanas, ya que transcurren más de 30 días hay repercusiones e impacto psicológico en la mujer.”²⁶

De acuerdo a lo establecido en el manual, programa de acciones de cáncer de mama México UNEME DEDICAM refiere que 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 todos los casos.²

Los factores de riesgo para cáncer de mama establecidos en la literatura son menarca, edad tardía al primer embarazo, disminución de la duración de la lactancia, sedentarismo, elevado consumo de carbohidratos, terapia hormonal de reemplazo, antecedentes familiares de cáncer de mama, nuligesta, entre otros.²⁷

En cuanto a los factores de riesgo de cáncer de mama y BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama, la mayor asociación fue el ser nuligesta, (OR 1.38), es decir, se tiene riesgo de 38% mayor de presentar de BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama en comparación con las mujeres que han tenido algún embarazo. El siguiente factor asociado es el dato clínico de piel de naranja en mama, (OR 1.36), seguido de antecedente de cáncer de mama de la madre (OR de 1.29) y la presencia de úlcera en pezón tiene OR 0, (IC indefinido, p 0.848, corrección de Yates), Sin embargo, el resto de los factores no presenta una asociación significativa en el presente estudio, que son el dato clínico de secreción en mama, la presencia de ganglios axilares y asimetría en mama y terapia hormonal de reemplazo.

Observando en el presente trabajo que las variables numéricas como factor de riesgo se obtuvo que la edad de las pacientes que se realizaron mastografías durante el año 2015 de un total de 24010 estudios de mastografía, la edad mínima de las mujeres fue de 23 años la edad máxima de 87 años, con una media 51.38 ± 8.18 , lo cual es confirmatorio que la concentración de estudios esta dentro de la desviación estándar de la media en cuanto al tamizaje de mastografías.

En nuestros resultados media de edad de la menarca es de 12.92 ± 1.55 , la cual es similar a la reportada en niñas blancas estadounidenses de 12.5, en comparación con China que es a los 15 años.²⁹

En Estados Unidos de América, se observó un incremento del riesgo de cáncer de mama en las mujeres que tuvieron la menarca a edades tempranas en comparación con las tuvieron a los 15 años o después (RM= 1.5; IC95%: 1.1-1.9 para menarca a los 12 años y RM= 1.2; IC95%: 0.9-1.7 para menarca a los 10 años o antes). En un estudio de México, se mostró que las mujeres con menarca menor o igual a 11 años, tienen 1.25 veces de posibilidad de presentar cáncer de mama con respecto a las mujeres con menarca a los 13 años (RM= 1.25; IC95%: 0.80-1.98). El riesgo para López-Carrillo y colaboradores fue de 1.29 veces en las mujeres con menarca a los 8 y 12 años con respecto a menarca después de los 14 años (RM= 1.29; IC95%: 0.72–2.29).²⁹

La edad tardía de la menopausia se relaciona con un incremento del riesgo de cáncer de mama. López-Carrillo y colaboradores no encontraron una relación estadísticamente significativa (RM= 1.1; IC95%: 0.41-2.91, menopausia natural después de los 49 años contra < 45 años). Sin embargo, en un estudio colombiano, el riesgo fue mayor en las mujeres con menopausia a los 47 años o más (RM= 3.12; IC95%: 1.02-9.60).²⁹

La nuliparidad y edad tardía del primer embarazo se ha relacionada con mayor probabilidad de presentar cáncer de mama. En un estudio en México de casos y controles poblacional se mostró un mayor riesgo de cáncer de mama conforme se incrementó la edad en el primer embarazo (p de tendencia <0.005). López-Carrillo y colaboradores señalaron que cuando las mujeres tuvieron el primer embarazo de término después de los 29 años, la posibilidad de cáncer de mama fue del doble en comparación con las que lo tuvieron antes de los 20 años (RM= 1.91; IC95%: 1.12-3.24). En otro estudio mexicano de casos y controles

hospitalarios, la edad al primer embarazo ocurrió más tarde en los casos (25.8 años; DE \pm 6.4) que en los controles (23.3; DE \pm 5) y la diferencia tuvo relevancia estadística ($p= 0.01$). En Colombia, la nuliparidad también se ha relacionado con un incremento del riesgo del cáncer de mama (RM= 3.35; IC95%: 1.4-8, nulíparas contra multíparas con cinco o más hijos) ²⁹

En cuanto a los antecedentes familiares de cáncer de mama como factor de riesgo, en un estudio venezolano encontraron una diferencia muy significativa al comparar el grupo con cáncer de mama y el grupo control (OR, 5,67; IC 95 %, 3,40 - 9,53; P = 0,0000001).³⁰

Con respecto a la terapia hormonal de reemplazo, en un estudio venezolano no se encontró diferencias entre el grupo con cáncer de mama y el grupo control (OR, 0,99; IC 95 %, 0,64-1,59; P = 0,97).³⁰

BIBLIOGRAFÍA.

1. Lara M. C. Tamburrin A, Olmedo A. Detección temprana y diagnóstico del cáncer mamario. [citado el 01 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/24656/23126>
2. Cáncer de Mama. UNEME-DEDICAM [Internet]. gob.mx. [citado el 5 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/cancer-de-mama-uneme-dedicam>
3. Organización Mundial de la Salud, CANCER. Nota descriptiva N.297 febrero 2015. Informe mundial sobre el cáncer 2014, IARC, de Martel C, Ferlay J, Franceschi S, et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. *The Lancet Oncology* 2012;13: 607-615. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
4. Hallquist P. The American Cancer Society Guidelines on Screening for Breast Cancer: What's New?. *Adv Pract Oncol* 2015;6:508–510.
5. Niens LM. Cost-Effectiveness of Breast Cancer Control Strateg in Central America: The Cases of Costa Rica and Mexico. *Plos One*.2014; 9(4):1-16. Indicadores de salud a nivel internacional y encuestas relacionadas con salud en México. *Boletín Epidemiológico*. 2016;33(18):1-68.
6. Dirección General de Epidemiología [Internet]. [citado el 23 de agosto de 2016]. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/infoepid/vig_epid_manuales.html
7. Cardenas J, Bargallo E, Erazo A, Maafs E, Poitevin A. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Quinta revisión Colima [internet].2013 (5):p.1-125. Disponible en: <http://consensocancermamario.com>
8. Búsqueda | Portal Regional de la BVS [Internet]. [citado el 6 de septiembre de 2016]. Disponible en: http://pesquisa.bvsalud.org/portal/decslocator/?lang=es&tree_id=&term=factores+de+riesgo&tree_id=E05.318.740.600.800.725&term=factores+de+ri
9. What are the risk factors for breast cancer? [Internet]. [citado el 6 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/moreinformation/breastcancerearlydetection/breast-cancer-early-detection-risk-factors>
10. ASRM. Fertility drugs and cancer: a guideline. *Fertility and Sterility*. 2016;1-10.

11. Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama. 041
12. Smith R. Cancer Screening in the United States, 2010. *A Cancer J Clin.* 2010; 60:99–119.
13. Oeffinger KC, Fontham ETH, Etzioni RB, et al. Breast cancer screening for women at average risk: 2015 guideline update from the American Cancer Society. *JAMA.* 2015;314(15):1599-1614.
14. Berg, W. Detection of Breast Cancer With Addition of Annual Screening Ultrasound or a Single Screening MRI to Mammography in Women With Elevated Breast Cancer Risk. *JAMA.* 2012;307(13):1394-1404
15. Guía GEICAM de Práctica clínica investigación en cáncer de mama, para el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Mama Metastásico [internet]. Guía resumida 2015, edición Comuniland S.L. p.1-142. ISBN: 978-84-938762-6-5 Disposición legal: M-8191-2015. disponible en: www.geicam.org
16. Patel. Correlating Mammographic and Pathologic Findings in Clinical Decision Support Using Natural Language Processing and Data Mining Methods. *Cancer* 2016;1-8.
17. Durham. Systematic Review of Cancer Screening Literature for Updating American Cancer Society Breast Cancer Screening Guidelines. 2014
18. Harris, L. Use of Biomarkers to Guide Decisions on Adjuvant Systemic Therapy for Women With Early-Stage Invasive Breast Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol* 2016;34:1134-1150.
19. Bond-Bero. Filling the Gap for Early-Stage Breast Cancer Follow-Up: An Overview for Primary Care Providers. *J Midwifery Womens Health* 2016;61:166–176
20. Morrow M. Society of Surgical Oncology–American Society for Radiation Oncology–American Society of Clinical Oncology Consensus Guideline on Margins for Breast-Conserving Surgery With Whole-Breast Irradiation in Ductal Carcinoma In Situ. *J Clin Oncol* 2016;34: 1-7
21. Recht, Postmastectomy Radiotherapy: An American Society of Clinical Oncology, American Society for Radiation Oncology, and Society of Surgical Oncology Focused Guideline Update. *J Clin Oncol.* 2016;34:1-11.
22. Huang. Recommendation for axillary lymph node dissection in women with early breast cancer and sentinel node metastasis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials using the GRADE system. *International Journal of Surgery.* 2016;34:73-80.

23. Boughey, Contralateral Prophylactic Mastectomy (CPM) Consensus Statement from the American Society of Breast Surgeons: Data on CPM Outcomes and Risks. *Ann Surg Oncol* (2016) 23:3100–3105
24. J I Santos MJL. Manual de acreditación Secretaría de Salud [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dec-acr_00A.pdf
25. Santos Uscanga-Sánchez, MC,(1) Gabriela Torres-Mejía, PhD,(2) Angélica Ángeles-Llerenas, M en C,(2), Raúl Domínguez-Malpica, MC,(3) Eduardo Lazcano-Ponce. Indicadores del proceso de tamizaje de cáncer de mama en México: un estudio de caso. *Salud Publica Mex* 2014;56(5):528–37. octubre de 2014;salud pública de méxico / vol. 56, no. 5,:528–37
26. Calle J E, Ramón E, Peiró S, Meneu R PHP. Indicadores De Calidad Para Hospitales Del Sistema Nacional De Salud [Internet]. 335.PDF. Marzo 2012 [citado el 27 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.calidadasistencial.es/images/gestion/biblioteca/335.pdf>
27. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Breast cancer in Mexico: a pressing priority. *Reprod Health Matters*. Noviembre de 2008;16(32):113–23.
28. Ángeles-Llerenas A, Torres-Mejía G, Lazcano-Ponce E, Uscanga-Sánchez S, Mainero-Ratchelous F, Hernández-Ávila JE, et al. Effect of care-delivery delay on the survival of Mexican women with breast cancer. *Salud Publica Mex*. 2016;58(2):237–50.
29. Torres-Mejía G, Angeles-Llerenas A. [Reproductive factors and breast cancer: principal findings in Latin America and the world]. *Salud Publica Mex*. 2009;51 Suppl 2:s165–71.
30. Hernández D, Borges R, Márquez G, Betancourt L. Factores de riesgo conocidos para cáncer de mama. *IMBIOMED* [Internet]. *Rev Venez Oncol* 2010;22(1):16-31. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=61507&id_seccion=1546&id_ejemplar=6193&id_revista=100

ANEXOS

Tablas.

Tabla 1. Indicadores de proceso (indicador, formula y estándar) Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama.041. (Tabla 1 anexos)

Indicador	Formula	Estándar
Mastografías adecuadas	$\frac{\text{Número de mastografías de tamizaje con calidad adecuada para interpretación}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas}} \times 100$	< 97%
Indice de anormalidad	$\frac{\text{Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 3, 4 y 5}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas}} \times 100$	3-7%
Indice de imágenes adicionales	$\frac{\text{Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 0}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas}} \times 100$	< 3%
Oportunidad para la notificación del resultado	$\frac{\text{Total de mujeres con resultado notificado en menos de 21 días}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas}} \times 100$	> 95%
Oportunidad de la referencia	$\frac{\text{Total de mujeres con BIRADS 4 y 5 o sospecha clínica con cita para}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas}} \times 100$	> 90%

	<p>evaluación diagnóstica en menos de 10 días hábiles</p> <p>----- x 100</p> <p>Total de mujeres referidas con BIRADS 4 y 5 o sospecha clínica</p>	
Oportunidad para el diagnóstico	<p>Total de mujeres referidas con diagnóstico definitivo en menos de tres citas</p> <p>----- x 100</p> <p>Total de mujeres referidas para evaluación diagnóstica</p>	> 95%
Oportunidad en la notificación de resultado de la biopsia	<p>Total de mujeres con resultado notificado de biopsia en menos de 10 días</p> <p>----- x 100</p> <p>Total de biopsias realizadas para diagnóstico de cáncer de mama</p>	> 95%
Eficiencia en el diagnóstico	<p>Mujeres que recibieron el diagnóstico después de una visita ----- x 100</p> <p>Total de mujeres referidas para evaluación diagnóstica</p>	> 90%
Cáncer invasor pequeño	<p>Número de mujeres tamizadas con tumor igual o menor de 10 mm</p> <p>-----</p> <p>----- x100</p>	>25%

	Total de mujeres tamizadas con cáncer invasor	
Oportunidad de la referencia para tratamiento	Total de mujeres con diagnóstico confirmatorio de cáncer de mama referidas a un centro oncológico en menos de 10 días hábiles ----- x 100 Total de mujeres con diagnóstico confirmatorio de cáncer de mama	> 90%
Oportunidad de tratamiento	Total de mujeres con diagnóstico de cáncer que iniciaron tratamiento en menos de 15 días ----- x 100 Total de mujeres con diagnóstico de cáncer que iniciaron tratamiento	> 90%
Seguimiento de pacientes	No. de mujeres con seguimiento a 1, 3 y 5 años del diagnóstico ----- x 100 No. de mujeres con diagnóstico de cáncer	> 90%
Sobrevivida	No. de mujeres vivas a 1, 3 y 5 años del diagnóstico, según etapa ----- x 100	0 > 99% I > 93% II > 72% III > 41% IV > 18%

	No. de mujeres con cáncer en seguimiento a 1, 3 y 5 años del diagnóstico según etapa.	
--	--	--

Tabla 2. Muestra el resultado de BIRAS por municipio.

Tabla de contingencia municipio * birads

Recuento

		birads							Total
		0	birads 1	birads 2	birads 3	birads 4	birads 5	consulta	
municipio	Amealco	13	0	80	3	6	1	1	104
	Arroyo seco	67	41	564	9	2	2	0	685
	cadereyta	78	9	532	11	5	2	5	642
	colon	19	2	145	0	2	0	5	173
	Corregidora	211	30	1478	58	13	11	21	1822
	El Marques	70	16	623	18	10	1	10	748
	Ezequiel montes	36	3	174	6	0	0	1	220
	Huimilpan	58	13	589	15	10	1	7	693
	Jalpan	77	47	664	13	1	0	0	802
	Landa de Matamoros	82	19	573	7	6	1	0	688
	Pedro Escobedo	38	16	493	16	2	2	14	581
	Peñamiller	15	2	174	9	1	0	2	203
	Pinal de Amoles	68	52	675	15	3	7	2	822
	Qro	726	103	6137	201	47	38	111	7363
	San Joaquin	10	3	184	4	0	1	1	203
	San juan del rio	253	66	2297	82	11	4	13	2726
	Tequisquiapan	86	11	715	23	4	4	7	850
	Tolimán	28	2	135	5	1	0	1	172
	Guanajuato	162	21	985	24	12	3	1	1208
	Hidalgo	6	1	30	2	2	0	0	41
	Edo de mexico	3	0	19	2	0	1	0	25
	San luis potosi	6	0	22	1	1	0	0	30
	Michoacan	3	0	35	5	0	0	0	43
	Guerrero	0	0	1	0	0	0	0	1
	Otros	0	0	6	0	0	0	0	6
Total		2115	457	17330	529	139	79	202	20851

Tabla 3.**Frecuencia de mastografías por municipios del estado de Querétaro.**

Municipio		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válidos	Amealco	113	0.5	0.5	0.5
	Arroyo Seco	688	2.9	2.9	3.3
	Cadereyta	684	2.8	2.9	6.2
	Colón	195	0.8	0.8	7
	Corregidora	2153	9	9	16
	El Marques	904	3.8	3.8	19.7
	Ezequiel Montes	235	1	1	20.7
	Huimilpan	854	3.6	3.6	24.3
	Jalpan	810	3.4	3.4	27.7
	Landa de Matamoros	696	2.9	2.9	30.6
	Pedro Escobedo	772	3.2	3.2	33.8
	Peñamiller	248	1	1	34.8
	Pinal de Amoles	836	3.5	3.5	38.3
	Querétaro	8720	36.3	36.3	74.6
	San Joaquín	234	1	1	75.6
	San Juan del río	3146	13.1	13.1	88.7
	Tequisquiapan	980	4.1	4.1	92.8
	Tolimán	195	0.8	0.8	93.6
	Guanajuato	1373	5.7	5.7	99.3
	Hidalgo	42	0.2	0.2	99.5
	Edo de México	28	0.1	0.1	99.6
	San Luis Potosí	36	0.1	0.2	99.8
	Michoacán	44	0.2	0.2	100
	Guerrero	1	0	0	100
	Otros	6	0	0	100
	Total	23993	99.9	100	
	Perdidos	Vacios	17	0.1	
Total		24010	100		

Tabla 4. Indicadores de Calidad Según La Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama 041 de Secretaria de Salud

Indicador	Fórmula	Resultado	Estándar
Mastografías adecuadas	$\frac{\text{Número de mastografías de tamizaje con calidad adecuada para interpretación (23,765)}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas (24,010)}} \times 100$	98.9%	97%
Índice de anormalidad en mastografías de tamizaje	$\frac{\text{Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 3, 4 y 5 (749)}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas (24,010)}} \times 100$	3.11%	3-7%
Productividad de mastografías por servicio, anual	Sala de mastografía 2: 7426 mastografías en 2015 Sala de mastografía 3: 8057 mastografías en 2015	148.3% 161.1%	5,000 mastografías por servicio en 1 año.
Productividad de mastografías por personal. anual	Técnico radiólogo 9868 mastografías en el 2015	197%	5,000 mastografías por personal en 1 año.
Índice de imágenes adicionales	$\frac{\text{Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 0 (2116)}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas (24,010)}} \times 100$	8.8 %	< 3%
Oportunidad para la notificación del resultado	$\frac{\text{Total de mujeres con resultado notificado en menos de 21 días (18179)}}{\text{Total de mastografías de tamizaje realizadas (24010)}} \times 100$	75.71 %	> 95%
Oportunidad en la notificación de resultado de la biopsia	$\frac{\text{Total de mujeres con resultado notificado de biopsia en menos de 10 días (530)}}{\text{Total de biopsias realizadas para diagnóstico de cáncer de mama (748)}} \times 100$	70.86%	> 95%

SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro. Resultados obtenidos La Norma Oficial Mexicana de Cáncer de Mama 041 de Secretaria de Salud.

Tabla 5.

Factores asociados a BIRADS altamente sugestivos de cáncer de mama.

FACTORES ASOCIADOS A BIRADS ALTAMENTE SUGESTIVO DE CÁNCER DE MAMA

	TOTAL DE PACIENTES POR FACTO	BIRADS ALTAMENTE SUGESTIVO CA MAMA (3,4 Y 5)	BIRADS NO SUGESTIVO A CA DE MAMA (0, 1 Y 2)	OR	IC	p*
NULIGESTA. N=1325	1325	64	1261	1.38	1.06 AL 1.79	0.015
DATO CLÍNICO PIEL DE NARANJA. N=41	41	2	39	1.36	0.329 AL 5.66	0.989**
ANTECEDENTE DE CÁNCER DE LA MADRE. N=520	520	24	496	1.29	0.856 AL 1.96	0.219
PRESENCIA DE SECRECIÓN EN MAMA. N=399	399	18	381	1.26	0.783 AL 2.04	0.336
PRESENCIA DE ÚLCERA EN PEZÓN. N=18	18	0	18	0	Indefinidos	0.848**
TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL. N=6777	6777	245	6532	0.998	0.854 AL 1.166	0.977
PRESENCIA DE GANGLIOS AXILARES. N=226	226	7	219	0.849	0.399 AL 1.80	0.672
ASIMETRÍA DE LA MAMA. N=526	526	16	510	0.83	0.502 AL 1.37	0.472
n=	9832					

* Chi-cuadrada
** Corrección de Yates

Muestra la relación que existe con los factores de riesgo de cáncer de mama y BIRADS altamente sugestivo de cáncer de mama, nuligesta OR 1.38 (IC 1.06-1.79, p 0.015), el dato clínico de piel de naranja en mama, OR 1.36, (IC 0.329-5.66, p 0.989, con corrección de Yates), el antecedente de cáncer de mama de la madre OR 1.29 (IC 0.856-1.96, p 0.219), el dato clínico de secreción en mama OR 1.26 (IC 0.783-2.04 p 0.336), la presencia de úlcera en pezón OR 0, (IC indefinido, p 0.848, corrección de Yates), la presencia de ganglios axilares con OR 0.849 (IC 0.399-1.80, p 0.672), asimetría en mama OR 0.83 (IC 0.502-1.37, p 0.472) y la terapia hormonal de reemplazo OR de 0.998 (IC 0.854 AL 1.166 p 0.977).

Tabla 6. Factores de riesgo variables numericas.

Factores de riesgo variables numéricas.

	MÍNIMO	MÁXIMO	$\bar{X} \pm D.E.$	DESVIACIÓN ESTANDAR
EDAD. N= 24010	23	87	51.38±8.18	8.18
EDAD DEL PRIMER EMBARAZO N= 19577	12	45	21.89±5.12	5.12
MENARCA. N= 21063	6	20	12.92±1.55	1.55

N= 24010

Se observó que la edad de las pacientes que se realizaron mastografías durante el año 2015 de un total de 24010 estudios de mastografía, la edad mínima de las mujeres fue de 23 años la edad máxima de 87 años, con una media 51.38 ± 8.18 . De un total de 19,577 estudios la edad del primer embarazo en las pacientes como mínimo fue 12 años y la máxima de 45 años con una media de 21.89 ± 5.12 , en cuanto a la menarca se observó que la edad mínima fue de 6 y la edad máxima de 20 años con una media de 12.92 ± 1.55 .

Tabla 7. Razón de Mastógrafos por millon de habitantes.

PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER DE LA MUJER

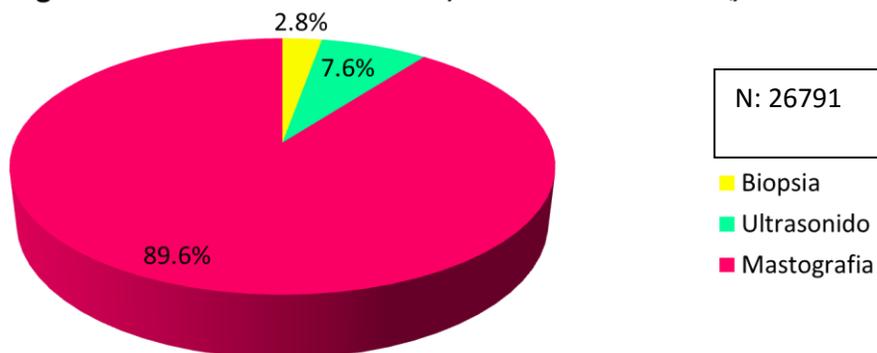
Razón de mastógrafos por millón de habitantes y mortalidad por cáncer de mama por entidad federativa, México 2014

Entidad	Habitantes 2014	Mastógrafos 2014	Razón 2014	Mortalidad 2012
Colima	710,982	8	11.3	22.9
Baja California Sur	741,037	11	14.8	19.7
Campeche	894,136	12	13.4	8.9
Distrito Federal	8,874,724	113	12.7	22.7
Quintana Roo	1,529,877	18	11.8	9.5
Durango	1,746,805	20	11.4	18.2
Coahuila	2,925,594	36	12.3	23.8
Zacatecas	1,563,324	16	10.2	18.1
Tamaulipas	3,502,721	35	10.0	18.3
Sinaloa	2,958,691	27	9.1	20.6
Tlaxcala	1,260,628	11	8.7	12.7
Yucatán	2,091,513	16	7.6	12.4
Nuevo León	5,013,589	37	7.4	21.8
San Luis Potosí	2,728,208	20	7.3	14.9
Jalisco	7,838,010	54	6.9	22.2
Baja California	3,432,944	22	6.4	20.2
Querétaro	1,974,436	12	6.1	17.1
Tabasco	2,359,444	14	5.9	12.6

Gráficos.

Grafico 1.- Estudios diagnósticos realizados con obtención de resultados durante el año 2015.

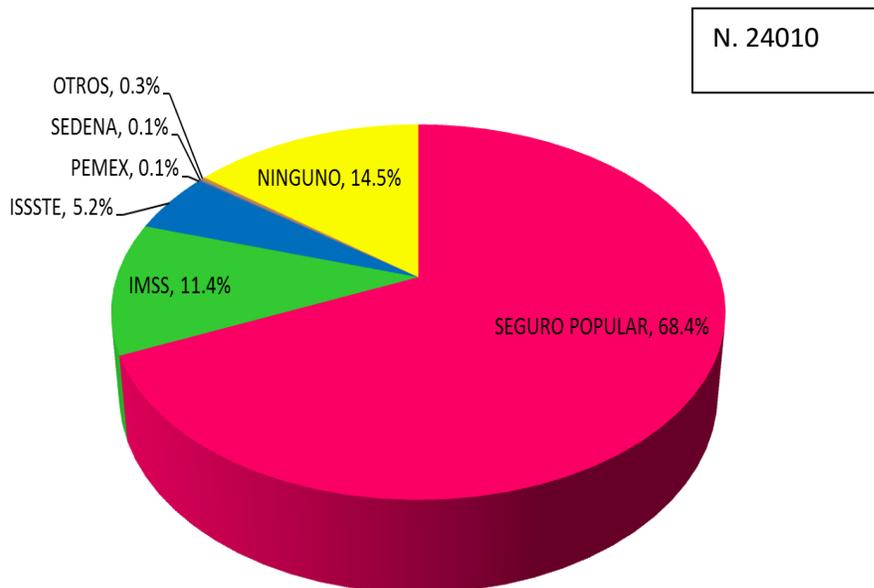
Estudios Diagnósticos de Cáncer de Mama, realizados en SESEQ, 2015.



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

Estudio	Biopsia	Ultrasonido	Mastografía	Total
Número	748	2033	24010	26791
Porcentaje	2.8%	7.6%	89.6%	100.0%

Grafica 2.- La tabla muestra desechohabiencia de las pacientes que se realizaron mastografía en SESEQ durante el año 2015.



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

	Seguro Popular		IMSS		ISSSTE		Pemex		SEDENA		Otros		Ninguno	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Mast	16431	68.4%	2726	11.4%	1254	5.2%	25	0.1%	29	0.1%	62	0.3%	3483	14.5%

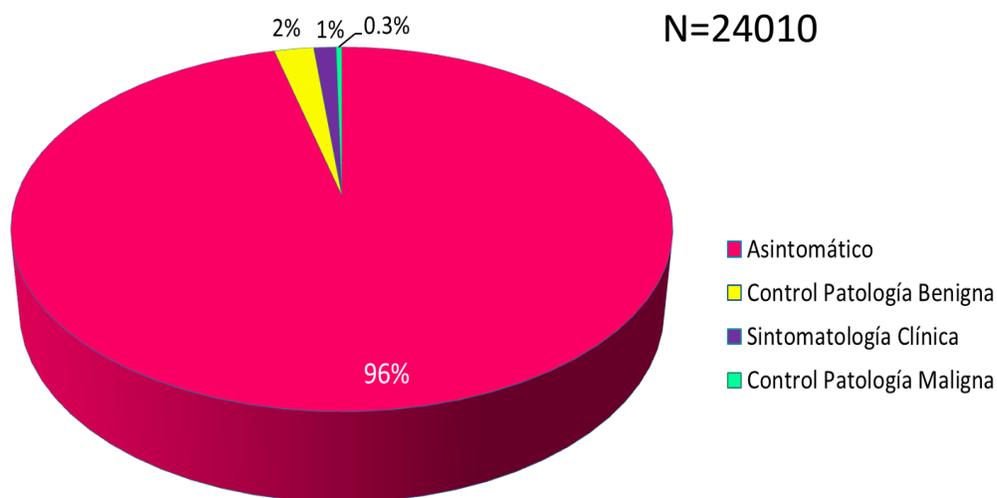
Grafica 3. Modalidad de Tamizaje de Mastografías realizadas en SESEQ, 2015



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

Modalidad	Invitación Organizada	Derivada por personal de salud	Espontánea de la mujer	No especificada	Total
No. de Mast	6177	11571	2193	4069	24010
% de Mast	26%	48%	9%	17%	100%

Grafica 4. Estado de salud de las usuarias en el momento de la mastografía UNEME DEDICAM SESEQ, 2015.



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

Modalidad	Asintomático	Control Patología Benigna	Sintomatología Clínica	Control Patología Maligna	Total
No.de Mast	23063	553	315	79	24010
% de Mast	96.056%	2.303%	1.312%	0.329%	100.0%

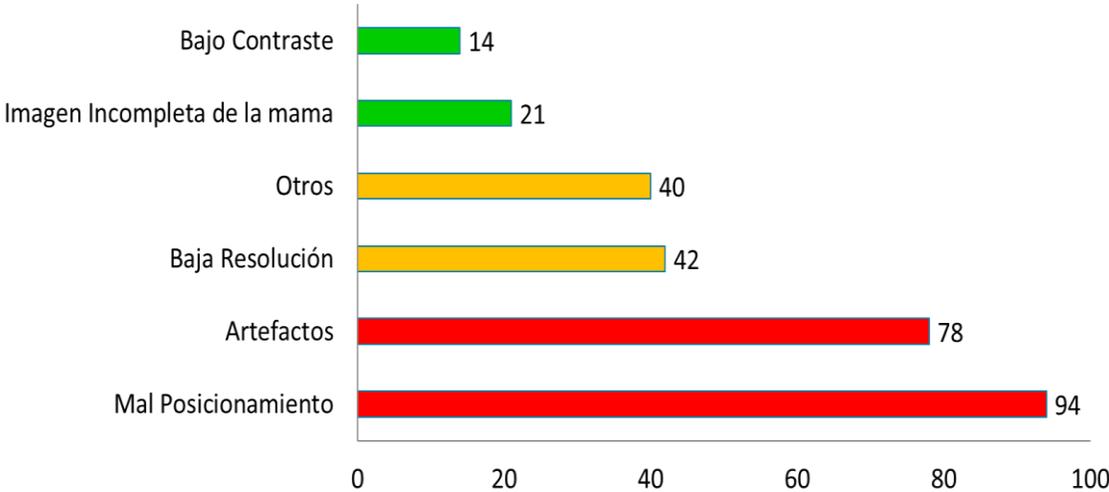
Grafica 5. Calidad de la Técnica de Mastografías realizadas en SESEQ, 2015.



Técnica	Adecuada	Inadecuada	Total
No. Mast	23745	265	24010
% de Mast	98.9%	1.1%	100.0%

Grafica 6. Causa de Mala Técnica en las Mastografías realizadas en SESEQ, 2015.

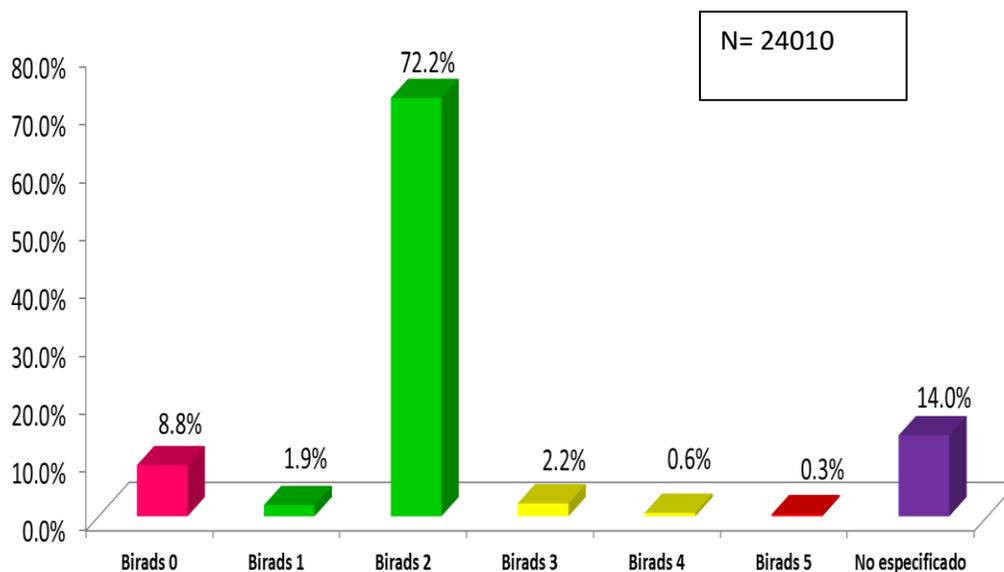
N=265



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

Causa	Imagen Incompleta de la mama	Bajo Contraste	Baja Resolución	Artefactos	Mal Posicionamiento	Otros
No. Mast	21	14	42	78	94	40

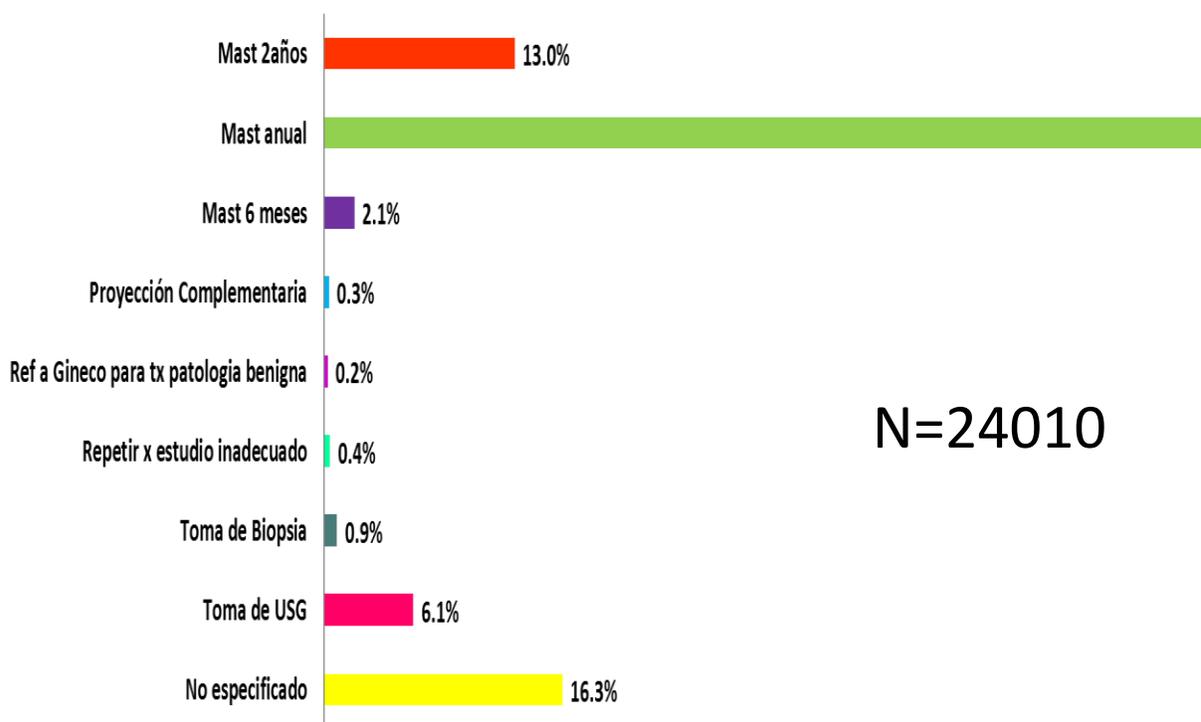
Grafica 7: Muestra los resultados de BIRADS de mastografía realizadas en SESEQ, 2015.



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

	Birads 0	Birads 1	Birads 2	Birads 3	Birads 4	Birads 5	No especificado	Total
No.de Mast	2116	458	17338	530	139	79	3350	24010
% de Mast	8.8%	1.9%	72.2%	2.2%	0.6%	0.3%	14.0%	100.0%

Grafica 8. Conducta a Seguir de acuerdo a resultado de Mastografía realizadas en SESEQ, 2015

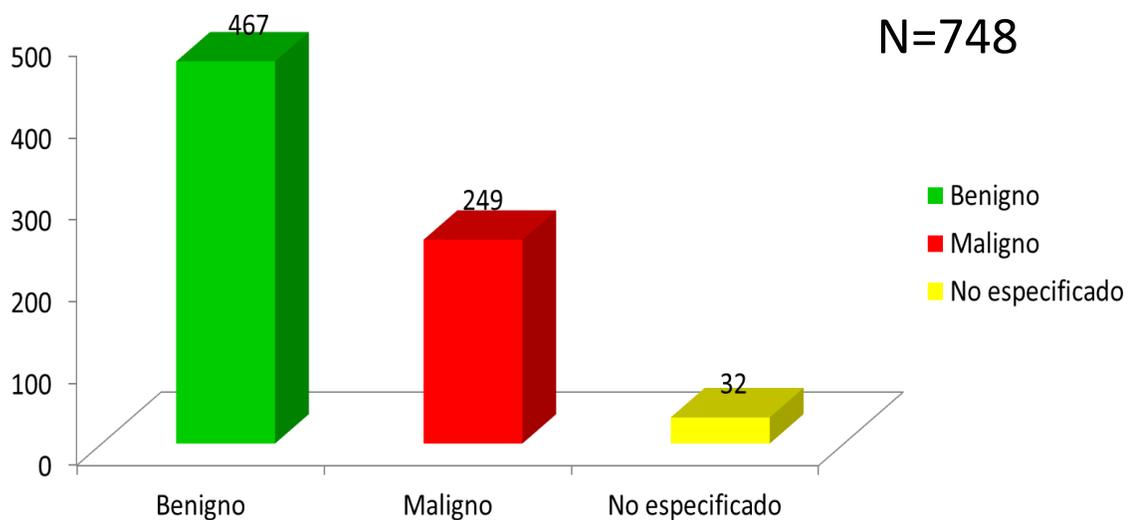


SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.

Conducta a Seguir	Mast 2 años	Mast anual	Mast 6 meses	Proyección Complem	Refa Gineco para tx pat benigna	Repetir x estudio inadecuado	Toma de Biopsia	Toma de USG	No especificado	Total
Número	3132	14563	495	80	56	95	207	1462	3920	24010
Porcentaje	13.0%	60.7%	2.1%	0.3%	0.2%	0.4%	0.9%	6.1%	16.3%	100.0%

Grafica 9.

Resultado de Biopsia de Mama realizada en SESEQ, 2015.



SYNAPSE (INFORMATION SISTEM) Base de datos resguardo Secretaria de Salud del Estado de Querétaro.