

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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION NORTE DEL D.F.  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94**

**GRADO DE RIESGO PARA CANCER DE MAMA EN UNA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR**

**TESIS**

CON FINES DE TITULACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**Dr. José Raymundo Mosqueda Acuña**

Médico Residente del

Curso de Especialización en Medicina Familiar

Domicilio: Camino San Juan de Aragón 235

Colonia Casas Alemán CP 07580 GAM D.F

Matrícula: 98367567

Correo electrónico: [jomoa\\_7@hotmail.com.mx](mailto:jomoa_7@hotmail.com.mx)

Teléfono: 5541337858

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

**Dra. Esther Azcarate García**

Profesora titular del curso de especialización

en Medicina Familiar

Camino Antiguo San Juan de Aragón 235

Colonia Casas Alemán CP 07580 GAM D.F

Matrícula: 99362280

Correo electrónico: [esther.azcarateg@imss.gob.mx](mailto:esther.azcarateg@imss.gob.mx).

Teléfono: 57672799 extensión 21465

**INVESTIGADOR ASOCIADO**

Dr. Guillermo Arroyo Fagoso

Matrícula:

UMF 94 IMSS.

Av. San Juan de Aragón s/n.

Correo electrónico: [guillermo.arroyo@imss.gob.mx](mailto:guillermo.arroyo@imss.gob.mx)

**Ciudad de México 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**Autorizaciones**

**Proyecto autorizado por el comité local de investigación: 3515  
Con número de registro: R-2013-3515-3**

---

**Dr. Víctor Manuel Aguilar  
Coordinador Delegacional de Investigación en Educación en Salud**

---

**Dr. Humberto Pedraza Méndez  
Coordinador Delegacional de Educación en Salud**

---

**Dr. Alejandro Hernández Flores  
Director de la unidad de medicina Familiar no. 94**

---

**Dr. Guillermo Arroyo Fregoso  
Coordinador Clínico Educación Investigación**

---

**Dra. Esther Azcarate García**

## AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a **Dios** por haberme permitido llegar a esta etapa de mi vida, y concluir con mucha satisfacción, por haberme llenado de bendiciones.

**A mis padres, José y Carmela** por darme la vida, por los consejos que me llevare y pondré en práctica, por los ideales de disciplina que forjaron en mí no sería lo que soy hoy, porque siempre están en los momentos de alegría y tristeza brindándome ese apoyo incondicional, y la motivación que cada día siembran en mi para concluir mis metas.

**A mis hermanos**, por abrirme las puertas de su casa, por alentarme a ver hacia adelante y no rendirme, por el apoyo que me han dado desde pequeña, por sus consejos de persistencia, y la motivación para cumplir mis metas, y no rendirme.

**A mis compañeros de carrera** por estar aportando buenas cosas a mi vida, por los días de felicidad y diversas emociones que siempre me han causado.

**A mis tías y tíos** por esos consejos que me dieron, por el apoyo incondicional.

**A mis maestros:**

Les agradezco por el apoyo, orientación y experiencia que me brindaron día con día para culminar mi residencia, por enseñarme la perseverancia para alcanzar la meta forjada, y principios de responsabilidad y puntualidad,

Gracias **a mis amigos**, por el apoyo que me dieron en cada momento, por verme crecer y adquirir mi madurez, por sus experiencias de vida compartidas y el haber estado para mí en cada momento de felicidad y tristeza, y ese apoyo incondicional que me dieron por todos estos años de mi vida.

Gracias a todas las personas que estuvieron conmigo, porque sin ustedes no hubiera sido posible alcanzar esta meta.

## INDICE

Resumen	
1. Introducción . . . . .	1
2. Marco teórico . . . . .	4
3. Planteamiento del problema . . . . .	16
4. Objetivos . . . . .	18
5. Expectativa empírica . . . . .	19
6. Sujetos, material y método . . . . .	20
7. Resultados . . . . .	26
8. Discusión . . . . .	31
9. Conclusiones . . . . .	33
10. Recomendaciones. . . . .	34
11. Bibliografía . . . . .	36
12. Anexos . . . . .	39

## **RESUMEN:**

Se realizará un estudio descriptivo transversal a fin de estimar el riesgo predictivo para cáncer de mama y describir el comportamiento de algunas variables en la muestra seleccionada. tomando como universo a las 33,033 mujeres de 40 a 69 años de edad pertenecientes a la unidad de medicina familiar no 94 Aragón IMSS, se realizará una selección aleatoria de "150" pacientes a las cuales se les aplicara un formulario basado en el modelo predictivo de Gail para esta patología. Esta información será recogida de las pacientes (fuentes) directas disponibles. Posteriormente se recolectaran datos. Se tomaran estos datos durante el periodo de Septiembre de 2015. Los datos serán procesados por el software del instituto nacional de cáncer de mama de los Estados Unidos y los resultados se presentaran en tablas de frecuencia y relación de variables. De los resultados en particular en la UMF no. 94 se concluyó lo siguiente:

que el 9.4% de las mujeres estudiadas tienen un 20% de riesgo de cáncer mamario, el 10 % tiene un riesgo del 30% el 11.8 % tiene un riesgo del 40%, el 11.2 % tiene un riesgo del 50%, el 14.1 % tiene un riesgo del 60%, el 14.1% un riesgo del 70%, y el 16.5% tiene un riesgo del 80%.a partir de cifras mayores la probabilidad ya es preocupante por estar arriba del 80%, en el caso que nos ocupa son 22 mujeres (12.94%) las que se encuentran con mayor riesgo de padecer cáncer de mama, En base a estos resultados se concluye que el factor predictivo para el cáncer de mama de Gail es una buena herramienta que permite identificar el o los factores de riesgo individual para padecer cáncer de mama en una de sus formas graves con los hallazgos en la investigación realizada, es necesario enfocarse de manera primordial en la primera línea de acción en cuanto a la detección y tratamiento y con ello, aumentar el índice de detección temprana de manera que el tratamiento oportuno mejore el pronóstico de las pacientes y se evite con ello la perdida de años productivos y de gastos económicos innecesarios dentro del seno familiar e institucionales, evitando así repercusiones sobre la dinámica familiar y la vida misma de las pacientes.

**PALABRAS CLAVE: CÁNCER DE MAMA, GRADO DE RIESGO.**

## SUMMARY:

A cross-sectional descriptive study was conducted to estimate the predictive risk for breast cancer and describe the behavior of some variables in the selected sample. taking as a universe to 33.033 women aged 40 to 69 years of age belonging to the family medicine unit 94 Aragon IMSS, a random selection of "150" patients which were applied based on the predictive model form will be made Gail for this condition. This information will be collected from patients (sources) direct available. Subsequently data will be collected. These data were taken during the period of September 2015. The data will be processed by the software of the National Institute of breast cancer in the United States and the results are presented in frequency tables and relationship variables. Results particularly in the FMU no. 94 the following conclusions:

that 9.4% of the women studied have a 20% risk of breast cancer, 10% have a 30% risk 11.8% have a risk of 40%, 11.2% has a risk of 50%, 14.1% It has a risk of 60%, 14.1% a risk of 70% and 16.5% has a risk of 80% .a major figures from the probability is worrying to be up 80% in the present case are 22 women (12.94%) which are at higher risk of developing breast cancer,

Based on these results we conclude that the predictive factor for breast cancer Gail is a good tool to identify or individual risk factors for developing breast cancer in one of his severe forms with the findings in the investigation it is necessary to focus on primary way in the first line of action regarding detection and treatment and thereby increase the rate of early detection so that early treatment improves the prognosis of patients and thereby avoid loss productive and unnecessary economic costs within the family and institutional within years, thus avoiding impact on family dynamics and the life of the patients.

Key words: breast cancer, degree of risk

**GRADO DE RIESGO PARA CANCER DE MAMA EN UNA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR**

## **INTRODUCCIÓN:**

El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, y está aumentando especialmente en los países en desarrollo, donde la mayoría de los casos se diagnostican en fases avanzadas.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de mama, representa el 16% de todos los cánceres femeninos. Se estima que cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos.

En México es la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres de 30 a 54 años seguida del cáncer cervico-uterino.

Este padecimiento se presenta con más frecuencia en países desarrollados, pero tiene mayor impacto en la población de países de bajos y medios ingresos como México, debido al aumento en la esperanza de vida, la urbanización y cambios en el estilo de vida.

El cáncer de mama es el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos y lobulillos mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse.

Para reducir el impacto de esta enfermedad entre la población, la OMS afirma que la detección temprana es una estrategia fundamental para el diagnóstico, tratamiento y control oportuno.

El control de factores de riesgo específicos modificables, así como una prevención integrada eficaz de las enfermedades no transmisibles que promueva los alimentos saludables, la actividad física y el control del consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, podrían llegar a tener un efecto de reducción de la incidencia de cáncer de mama a largo plazo.

La detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia del cáncer de mama sigue siendo la piedra angular del control de este tipo de cáncer.

Patología de mama:

- Lesiones benignas de la mama

Estas son frecuentes y representan alrededor del 90% de las alteraciones vinculadas con la mama, comienzan a aparecer durante la segunda década de la vida y tienen un pico máximo en la cuarta y quinta década, lo contrario a las lesiones mamarias malignas en las que su incidencia continúa incrementándose después de la menopausia.

- **Tumores benignos de naturaleza no proliferativa:**

- ✓ Quistes mamario
- ✓ Galactocele
- ✓ Ectasia ductal
- ✓ Hiperplasia simple
- ✓ Procesos infecciosos (mastitis), enfermedad de Mondor

- **Tumores benignos de naturaleza proliferativa:**

- ✓ Fibroadenoma
- ✓ Adenosos esclerosante
- ✓ Hiperplasia atípica epitelial moderada y florida
- ✓ Tumor Phylloides.

Lesiones malignas de la mama:

En términos generales tienen un comportamiento muy variable y su evolución puede ser anárquica dificultando la predicción de su comportamiento, la etiología es multifactorial, aunque una característica común es su hormono-dependencia particularmente de estrógenos y progesterona.

Los tumores mamarios manifiestan signos y síntomas, por lo que al momento de la exploración física de las mamas, el médico o enfermera deben estar atentos para realizar un diagnóstico presuntivo confiable.

Los signos sospechosos para cáncer mamario son los siguientes signos cutáneos sospechosos:

- ✓ Protrusión cutánea.

- ✓ Umbilicación y cambios de posición del pezón.
  - ✓ Retracción de la piel.
  - ✓ Piel naranja.
  - ✓ Hiperemia o hipertermia local.
  - ✓ Ulceración cutánea.
  - ✓ Secreción por el pezón.
  - ✓ Aumento de la red venosa superficial.
- ✓ Reconocer de manera temprana estas alteraciones nos permite reconocer inicialmente la lesión para poder integrar líneas de acción y con ello llegar a la tipificación histológica que establecerá la división de la enfermedad y determinar en qué etapa de la patología se encuentra, recordando que podemos encontrar, enfermedad temprana, enfermedad localmente avanzada y enfermedad metastásica. Debemos hacer hincapié en que es imprescindible diagnosticarlo en ausencia de síntomas, cuando su tamaño no sea mayor a los 2 cm, ya que de esta forma se puede curar alrededor del 90% de las mujeres.

Se aplicó el modelo de riesgo predictivo de Gail, que consta de 7 preguntas para indagar a las pacientes participantes, una vez obtenidos los resultados se procederá a procesar los datos en el instituto nacional de cáncer, estados unidos, que es una calculadora de riesgo, cuya página es:

<http://calculators.epnet.com/view/pages/breastcancer.aspx?&collectioniid=531&deliverycontex=coecoe&token=b696f142-edf4-4d7f-a7ba-dc89ceee0ace&lang=es&frame=parent>

Dicha aplicación permite obtener de manera rápida y sistematizada la probabilidad el riesgo predictivo de padecer cáncer de mama como alto o bajo.

## **MARCO TEORICO:**

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales. (1)

El cáncer de mama es el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos y lobulillos mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse. (2)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer más frecuente entre las mujeres es el de mama, que a nivel mundial representa 16% de todos los cánceres femeninos. Se estima que cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos. Este padecimiento se presenta con más frecuencia en países desarrollados, pero tiene mayor impacto en la población de países de bajos y medios ingresos como México, debido al aumento en la esperanza de vida, la urbanización y cambios en el modo de vida. Para reducir el impacto de esta enfermedad entre la población, la OMS afirma que la detección temprana es una estrategia fundamental para el diagnóstico, tratamiento y control oportuno.

Los conocimientos actuales sobre las causas del cáncer de mama son insuficientes, por lo que la detección precoz sigue siendo la piedra angular de la lucha contra esta enfermedad. Cuando se detecta precozmente, se establece un diagnóstico adecuado y se dispone de tratamiento, las posibilidades de curación son elevadas. En cambio, cuando se detecta tardíamente es raro que se pueda ofrecer un tratamiento curativo. En tales casos son necesarios cuidados paliativos para mitigar el sufrimiento del paciente y sus familiares. (3)

## Prevención

El control de factores de riesgo específicos modificables, así como una prevención integrada eficaz de las enfermedades no transmisibles que promueva los alimentos saludables, la actividad física y el control del consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, podrían llegar a tener un efecto de reducción de la incidencia de cáncer de mama a largo plazo.

## Detección precoz

Aunque se puede lograr cierta reducción del riesgo mediante medidas de prevención, esas estrategias no pueden eliminar la mayoría de los cánceres de mama que se registran en los países de ingresos bajos y medios. Así pues, la detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia del cáncer de mama sigue siendo la piedra angular del control de este tipo de cáncer (Anderson et al., 2008).

Hay dos métodos de detección precoz:

- el diagnóstico precoz o el conocimiento de los primeros signos y síntomas en la población sintomática, para facilitar el diagnóstico y el tratamiento temprano, y
- el cribado, es decir, la aplicación sistemática de pruebas de tamizaje en una población aparentemente asintomática. Su objetivo es detectar a las personas que presenten anomalías indicativas de cáncer.

Un programa de cribado es una empresa mucho más compleja que un programa de diagnóstico precoz. (OMS, 2007).

Independientemente del método de detección precoz utilizado, dos aspectos esenciales para el éxito de la detección precoz poblacional son una atenta planificación y un programa bien organizado y sostenible que se focalice en el grupo de población adecuado y garantice la coordinación, continuidad y calidad de las intervenciones en todo el continuum asistencial. La selección como objetivo de grupos de edad inadecuados, por ejemplo mujeres jóvenes con bajo riesgo de cáncer de mama, puede traducirse en una disminución del número de cánceres detectados por mujer sometida a cribado, y reducir así el costo eficacia de la medida. Además, esa focalización en las mujeres más jóvenes

obligaría a analizar más tumores benignos y provocaría una sobrecarga innecesaria de los servicios de salud, por los recursos diagnósticos adicionales que entrañaría (4).

#### Diagnóstico precoz

El diagnóstico temprano sigue siendo una importante estrategia de detección precoz, particularmente en los países de ingresos bajos y medios, donde la enfermedad se diagnostica en fases avanzadas y los recursos son muy limitados.

#### Autoexploración mamaria

No hay datos acerca del efecto del cribado mediante autoexploración mamaria. Sin embargo, se ha observado que esta práctica empodera a las mujeres, que se responsabilizan así de su propia salud. En consecuencia, se recomienda la autoexploración para fomentar la toma de conciencia entre las mujeres en situación de riesgo, más que como método de cribado. (3)

Algunos datos sugieren que esta estrategia puede dar lugar a un "descenso del estadio TNM" (aumento de la proporción de cánceres de mama detectados en una fase temprana) de la enfermedad, que la haría más vulnerable al tratamiento curativo (4)

#### Mamografías de cribado

La mamografía es el único método de cribado que se ha revelado eficaz. Si su cobertura supera el 70%, esta forma de cribado puede reducir la mortalidad por cáncer de mama en un 20%-30% en las mujeres de más de 50 años en los países de ingresos altos (IARC, 2008). El tamizaje basado en esta técnica es muy complejo y absorbe muchos recursos, y no se ha hecho ninguna investigación sobre su eficacia en los entornos con recursos escasos.

## Factores de riesgo del cáncer de mama

Se conocen bien varios factores de riesgo del cáncer de mama. Sin embargo en la mayoría de las mujeres afectadas no es posible identificar factores de riesgo específicos (5) (6)

Los antecedentes familiares de cáncer de mama multiplican el riesgo por dos o tres. Algunas mutaciones, sobre todo en los genes BRCA1, BRCA2 y p53, se asocian a un riesgo muy elevado de ese tipo de cáncer. Sin embargo, esas mutaciones son raras y explican solo una pequeña parte de la carga total de cáncer mamario.

Los factores reproductivos asociados a una exposición prolongada a estrógenos endógenos, como una menarquia precoz, una menopausia tardía y una edad madura cuando el primer parto figuran entre los factores de riesgo más importantes del cáncer de mama. Las hormonas exógenas también conllevan un mayor riesgo de cáncer de mama, por lo que las usuarias de anticonceptivos orales y de tratamientos de sustitución hormonal tienen más riesgo que las mujeres que no usan esos productos. La lactancia materna tiene un efecto protector (5) (6)

Danaei y colaboradores han calculado la contribución de diversos factores de riesgo modificables, exceptuando los factores reproductivos, a la carga global de cáncer de mama. Los autores concluyen que el 21% de todas las muertes por cáncer de mama registradas en el mundo son atribuibles al consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, y la falta de actividad física.

Esa proporción fue mayor en los países de ingresos altos (27%), y el factor más importante fue el sobrepeso y la obesidad. En los países de ingresos bajos y medios, la proporción de cánceres de mama atribuibles a esos factores de riesgo fue del 18%, y la falta de actividad física fue el factor determinante más importante (10%). (7)

La diferente incidencia del cáncer de mama en los países desarrollados y los países en desarrollo puede explicarse en parte por los efectos de la

alimentación, unidos a la mayor edad del primer embarazo, el menor número de partos y el acortamiento de la lactancia (8)

La creciente adopción de modos de vida occidentales en los países de ingresos bajos y medios es un determinante importante del incremento de la incidencia de cáncer de mama en esos países. (8)

#### Factores de riesgo de cáncer mamario

- Edad: a mayor edad hay mayor riesgo, pero la media de la edad está cambiando, de modo que el cáncer de mama ha dejado de ser una enfermedad propia de la mujer mayor y actualmente afecta también a mujeres menores de 40 años.
- Sexo: el cáncer de mama es mucho más frecuente en mujeres y sólo 1% de los casos ocurre en hombres, pero en éstos es muy agresivo.
- Historia familiar: cuando existen antecedentes familiares directos de cáncer de mama la paciente tiene un riesgo mucho mayor de desarrollar la enfermedad.
- Factores menstruales y reproductivos: la menarquia precoz y la menopausia tardía supuestamente inciden en mayor riesgo de desarrollar cáncer.
- Alcohol: los estudios son controvertidos; según algunos, el consumo de alcohol moderado o excesivo aumenta el riesgo, pero otros estudios muestran que el consumo en baja cantidad puede ayudar a disminuir el riesgo.
- Dieta: se ha dicho que la dieta rica en grasas podría aumentar el riesgo, pero en un estudio reciente realizado en 2006 en alrededor de 30.000 mujeres estadounidenses, de las cuales la mitad recibió una dieta baja en grasas y la otra mitad una dieta normal, no se observó aumento en el riesgo.
- Factor genético: se puede presentar por herencia familiar o por mutaciones, que sólo representan 10% de los cánceres de mama, pero poseer esta mutación genética implica un riesgo muy alto de cáncer.

Existen dos genes BRCA-1, ubicado en el cromosoma 17 y BRCA-2, ubicado en el cromosoma 13. La mutación genética del gen BRCA - 1 se asocia a 85% de riesgo de desarrollar cáncer de mama y 45% de desarrollar cáncer de ovario; la mutación del BRCA - 2 implica 60% de riesgo de desarrollar cáncer de mama. En los Estados Unidos, cuando se detecta esta alteración genética en las mujeres se realiza mastectomía profiláctica. (9)

#### Prevención del cáncer de mama

Se dice que la práctica de ejercicio aeróbico tres veces por semana durante 40 minutos disminuiría el riesgo de cáncer de mama; la dieta no tendría mayor impacto, como se mencionó previamente; el tabaco tiene un rol claro en la incidencia de cáncer de mama; el efecto del alcohol no está muy claro; y con respecto a la lactancia se dice que el alimentar con leche a los bebés por más de seis meses podría ser un factor protector, pero tampoco está muy claro. En cuanto a la quimioprevención, en un gran estudio desarrollado por un grupo estadounidense y publicado en 1998, en el cual se siguió durante siete años a 13.000 mujeres que recibieron tamoxifeno o placebo, se encontró que el fármaco redujo el riesgo de desarrollar cáncer de mama en más de 50%. Además la hormonoterapia con tamoxifeno protege contra la osteoporosis, pero aumenta la incidencia de cáncer de endometrio y de accidentes cerebrovasculares, por esto se debe sopesar los beneficios y los riesgos. Para ello se aplica la escala *Gail score*, que predice el riesgo de desarrollar cáncer de mama según distintos factores como edad, biopsias previas e historia familiar, entre otros; si el *score* de *Gail* es de 1,76%, la mujer debería recibir tamoxifeno.

#### Pesquisa precoz del cáncer de mama: tamizaje (*screening*)

Los métodos disponibles para efectuar el *screening* de cáncer de mama son:

- Autoexamen mamario
  
- Mamografía

- Ecografía
- Resonancia nuclear magnética (RNM)

El autoexamen mamario es la medida básica de tamizaje (*screening*), pero cuando una mujer detecta un nódulo en la mama ya es demasiado tarde: por lo tanto, el *Gold standard* es la mamografía. Ésta se puede hacer con distintas técnicas, desde la tradicional hasta la mamografía digital, que permite detectar un elevado porcentaje de casos de cáncer de mama, aunque no 100%; por ello, en mujeres jóvenes, con mamas más densas o en aquellas mujeres que son portadoras de una mutación y tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, se debe complementar el estudio con otros métodos, como la ecografía o la RNM, que es un excelente examen pero todavía no está estandarizado como método de *screening* por su elevado costo.

El informe de una mamografía siempre contempla la clasificación BI-RAD (*Breast Imaging Reporting and Database System*) que va desde 0 a 6, en el cual 0 corresponde a una lesión sospechosa que necesita mayor evaluación y 6 es una lesión maligna comprobada por biopsia. Lo importante es que si el informe de la mamografía indica BI-RAD 4 ó 5, la paciente debe ir a biopsia

La RNM se indica en los siguientes casos:

- Tumores palpables y ocultos a la mamografía.
- Metástasis axilares sin primario conocido (la mayoría son cánceres de mama).
- Carcinomas lobulillares de la mama, que tienden a ser multifocales o bilaterales.
- Mamas densas en pacientes jóvenes.

- Pacientes de alto riesgo con mutación BRCA 1 y 2.

El cáncer de mama se encuentra en el plan AUGE, el cual contiene las normas para realizar RNM cuando corresponde.

Estadificación (*staging*)

Frente a un examen alterado y una biopsia se debe proceder a determinar el estadio de la lesión, tanto clínico, que se basa en la palpación de la mama y la axila, como patológico, que es el más importante. El estadio patológico depende de:

- Tamaño tumoral
- Grado histológico
- Permeación linfovascular
- Tipo histológico, que puede ser ductal o lobulillar
- Factores pronósticos: número de ganglios; presencia de receptores hormonales, ya que 70% de los cánceres de mama son dependientes de hormonas y tienen estos receptores positivos, lo cual denota un pronóstico favorable; y proteína de membrana CERB 2. (9)

El cáncer de mama se clasifica en cinco estadios (0 a IV). En el I, el tumor está en la mama, mide menos de 2 centímetros y no se ha diseminado fuera de la misma. A partir del estadio II se ubica en los ganglios linfáticos axilares (27); estos ganglios son un factor de pronóstico relevante, ya que de las lesiones en ellos, se determina la evolución y sobrevivencia de la paciente; y la presencia de metástasis se relaciona con posibles recaídas y disminución de la sobrevivencia. (28)

La OMS recomienda que en países de altos ingresos, las campañas de prevención se enfoquen a la realización de mastografías, y en los de bajos y

medios ingresos, en el uso de la autoexploración como técnica de detección de lesiones palpables (OMS, 2012).

En México, la auto detección es muy alta pero sólo entre el 5 y 10% de los tumores son identificados en estadio I. (29)

El éxito en la autoexploración tiene que ver con que sea adecuada, rutinaria y se acuda al médico ante cualquier síntoma: una masa o engrosamiento de la mama (cerca de ella o debajo del brazo), cambios en el tamaño o forma, algún hoyuelo o arruga en la piel del pecho, un pezón invertido, líquido que sale del pezón y la piel de la mama con escamas o hinchada (ya sea en el pezón o la aréola, generalmente sin dolor) (NCI, 2013).

La Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento,

Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama, indica que la población de 20 años y más debe realizarse la autoexploración; a partir de los 25 años, una exploración clínica anual por un profesional de la salud (médico o enfermera capacitados); de los 40 a 69 años una mastografía cada dos años; y en las de 70 años y más, mastografías de seguimiento en las mujeres con antecedentes de cáncer de mama o bien por indicación médica (Diario Oficial de la Federación

[DOF], (2011). (30)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, reporta que de las mujeres de 20 años o más que asistieron en el último año a algún servicio de medicina preventiva para detección de este cáncer, a 36.3% se les realizó exploración clínica de los senos; y en las mujeres de 40 a 69 años, a 41% se les hizo una mastografía.

Tratamiento de tumores sólidos de la mama

Los pilares del tratamiento de los tumores sólidos de la mama son:

- Cirugía

- Radioterapia
- Quimioterapia
- Hormonoterapia
- Terapias moleculares.

La cirugía ha cambiado en gran medida desde la época de las grandes cirugías mutiladoras, en que se realizaban mastectomías radicales y resecciones axilares en los niveles I, II y III, no existían las reconstrucciones inmediatas y se producían muchos efectos adversos, como linfedema y dolor en los brazos. En un gran estudio realizado hace mucho tiempo se demostró que la mastectomía parcial más radioterapia tenía los mismos resultados que la mastectomía total. En la actualidad se cuenta con la técnica del ganglio centinela, que evita en muchos casos la disección axilar y cuando se realiza una mastectomía radical se ofrece a la mujer la reconstrucción inmediata, que se puede efectuar mediante implante autólogo o exógeno, de preferencia el primero, a partir del recto abdominal anterior que se traslada hacia la mama con celular subcutáneo y paquete vascular y se recubre con piel y grasa. También se puede utilizar un colgajo músculo-cutáneo de dorsal ancho, pero deja una cicatriz poco estética. Es preferible no utilizar prótesis, porque éstas no tienen buen resultado estético en una mama en que no existe glándula; además es complicado lograr la distensión de la piel y finalmente, la mama implantada no envejece al mismo ritmo que la otra.

La técnica del ganglio centinela, previa a cualquier procedimiento quirúrgico, consiste en inyectar un colorante azul dentro de la masa tumoral y determinar cuál es el primer ganglio linfático que se tiñe, que sería el ganglio centinela

## Radioterapia y quimioterapia en el cáncer de mama

Las indicaciones generales de radioterapia son: posterior a mastectomías parciales, mastectomías totales con tumores mayores de 5 cm o axila positiva. Está demostrado que siempre se debe aplicar radioterapia, como se observa en los resultados de un Meta análisis.

En un estudio en que la mitad de las pacientes recibió quimioterapia y la otra mitad radioterapia, se observó que no importa con cuál técnica se comienza; sin embargo, después de la radioterapia la zona de la mama se enrojece y se puede presentar neutropenia, de modo que es preferible comenzar con la quimioterapia.

La quimioterapia para el cáncer de mama ha evolucionado mucho desde la década de los ochenta, en que el esquema CMF (ciclofosfamida, metotrexato y fluorouracilo) fue una novedad: en la década de los noventa se comenzó a utilizar antraciclina; en el año 2000 se agregaron los taxanos; en 2005, las terapias moleculares y desde 2007 está disponible una nueva familia de drogas, las epotilonas. Existen múltiples esquemas de quimioterapia, con distintas combinaciones de fármacos; la elección dependerá de muchos factores, como número de ganglios linfáticos, edad de la paciente, presencia o ausencia de receptores. La quimioterapia mejora la supervivencia de las pacientes con cáncer de mama, mejora el período libre de enfermedad y retrasa la aparición de metástasis, lo cual es muy positivo para las pacientes.

El advenimiento de las terapias moleculares permitirá realizar tratamientos más prolongados, como por ejemplo, hormonoterapia con tamoxifeno o con inhibidores de la aromatasa de tercera generación, de los cuales existen en el mercado anastrozol, letrozol y exemestane. Se ha demostrado que el uso de tamoxifeno durante cinco años es beneficioso, pero están realizando estudios para probar el efecto de la administración secuencial de este fármaco e inhibidores de la aromatasa durante cinco años

## Terapias moleculares

En 2005 se produjo una revolución en la Oncología médica con la publicación de estudios sobre trastuzumab, una molécula que se une al receptor de transmembrana que se expresa en los cánceres de mama, el CERB-2. El análisis de los resultados demostró que la administración de trastuzumab aumenta en 52% la sobrevida libre de enfermedad y en 53% la sobrevida libre de metástasis; actualmente se están analizando los efectos sobre la sobrevida global. En los estudios B-31 y N983, la administración de trastuzumab mejoró significativamente la sobrevida. Estos estudios cambiaron la historia del manejo de los tumores sólidos, sobre todo del cáncer de mama (10,11).

Las causas de las neoplasias de mama aún son inciertas pero está bien documentado que existen factores de riesgo que predisponen a esta enfermedad, dentro de los que se invocan la edad mayor de 50, sexo femenino, género, factores genéticos y antecedentes familiares de esta patología (12-16), menarquia temprana y menopausia tardía (12,14,16,17), uso de anticonceptivos orales (12-16), terapia de sustitución hormonal, algunas características físicas como la obesidad (12-18), el consumo de alcohol (12,14,15,18), entre otros factores (19-22)

Recientes investigaciones basadas en la determinación de riesgo predictivo para esta enfermedad aportan una nueva visión para el abordaje de este tipo de cáncer, elaborándose para ello varios modelos entre ellos el Modelo Predictivo de Gail, el cual a través de cálculos estadísticos maneja los principales factores de riesgo del cáncer de mama para predecir la posibilidad futura de padecerla (23-25).

Es por ello que nos motivamos a realizar este estudio que pretende estimar el riesgo predictivo para Cáncer de Mama a través del Modelo de Gail en mujeres de 35 años y más.

Los investigadores han desarrollado un modelo para predecir el riesgo de cáncer de mama invasivo (la forma más grave) en los próximos cinco años en mujeres de

35 a 84 años. El modelo, conocido como el Modelo de Gail, fue desarrollado por el doctor Mitchell Gail en el Instituto Nacional de Cáncer, Estados Unidos. (26) El modelo primero determina un riesgo de línea basal de acuerdo con la edad y la raza solamente. Luego calcula en qué medida aumenta el riesgo según los siguientes factores:

Antecedentes familiares de cáncer de mama

Edad de la primera menstruación

Edad que tenía cuando nació su primer hijo

Presencia o ausencia de biopsia de mama

Resultados de la biopsia.

Se aplicará este modelo a la población femenina de la UMF 94 IMSS.

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, y está aumentando especialmente en los países en desarrollo, donde la mayoría de los casos se diagnostican en fases avanzadas. Aunque reducen en cierta medida el riesgo, las estrategias de prevención no pueden eliminar la mayoría de los casos de cáncer de mama que se dan en los países de ingresos bajos y medios, donde el diagnóstico del problema se hace en fases muy avanzadas. Así pues, la detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia de esos casos sigue siendo la piedra angular del control del cáncer de mama.

Las estrategias de detección precoz recomendadas para los países de ingresos bajos y medios son el conocimiento de los primeros signos y síntomas, y el cribado basado en la exploración clínica de las mamas en zonas de demostración. El cribado mediante mamografía es muy costoso y se recomienda para los países que cuentan con una buena infraestructura sanitaria y pueden costear un programa a largo plazo. Es por ello que se recomienda determinar los factores de riesgo que se presentan como común denominador en cada país y aplicando este conocimiento de los factores de

riesgo ayudar a prevenir la aparición del cáncer de mama. En particular en la UMF no. 94 Aragón IMSS.

Lo que nos lleva a plantear la siguiente pregunta:

¿Cuál es el grado de riesgo para cáncer de mama en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS?

### **JUSTIFICACIÓN:**

Los conocimientos actuales sobre las causas del cáncer de mama son insuficientes, por lo que la detección precoz sigue siendo la piedra angular de la lucha contra esta enfermedad.

Cuando se detecta precozmente, se establece un diagnóstico adecuado y se dispone de tratamiento, las posibilidades de curación son elevadas. En cambio, cuando se detecta tardíamente es raro que se pueda ofrecer un tratamiento curativo, en tales casos son necesarios cuidados paliativos para mitigar el sufrimiento del paciente y sus familiares.

Prevenir los factores de riesgo es fundamental en nuestro país.

En México la incidencia y la prevalencia al 2014 para el cáncer de mama tuvo una tendencia a la alza con 28.75 casos nuevos por cada 100 mil mujeres de 20 años y más, así para ese año, por cada caso nuevo en los varones se detectan 29 en las mujeres, de ahí la importancia de esta patología.

El estudio es factible ya que se cuenta con suficientes elementos que hacen posible realizarlo, de ellos contamos con los expedientes físicos y electrónicos de la población estudiada en la UMF 94 del IMSS así como el instrumento del cuestionario de Gail para detectar el riesgo de cáncer de mama en esta población.

Es por ello que nos motivamos a realizar este estudio, el cual pretende estimar el grado de riesgo para cáncer de mama a través del modelo de Gail en mujeres de 40 años y más.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el grado de riesgo para cáncer de mama en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS?

## **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el grado de riesgo para cáncer de mama en población femenina de 40 a 69 años de edad de la UMF No. 94 Aragón IMSS

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Conocer el comportamiento de los elementos que componen el modelo de Gail:

- 1.- Frecuencia de edad.
- 2.- Frecuencia de razas.
- 3.- Edades en que se tuvo la primera menstruación.
- 4.- Número de casos con biopsias de las mama.
- 5.- Casos con hiperplasia atípica a partir de biopsia.
- 6.- Edad de la primera gesta.
- 7.-Número de parientes en primer grado (madre, hermanas o hijas) les diagnosticaron alguna vez cáncer de mama.

## **EXPECTATIVA EMPÍRICA:**

Las mujeres de la unidad de medicina familia No. 94 tienen un riesgo alto para cáncer de mama.

## **IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:**

Variable de estudio

### **Grado de riesgo para cáncer de mama:**

Definición conceptual: riesgo es la posibilidad de un daño, perjuicio o inconveniente.

Definición operacional: son todos aquellos factores que nos permiten determinar si las pacientes tienen o no probabilidad de presentar cáncer de mama.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Unidad de medición: ordinal.

Categoría: alto y bajo.

## **SUJETOS MATERIAL Y METODOS:**

**Tipo de estudio:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

### **Universo de estudio:**

Mujeres entre 40 y 69 años.

### **Población de estudio:**

Mujeres entre 40 y 69 años derechohabientes del IMSS.

**Unidad de muestra:**

Mujeres entre 40 y 69 años derechohabientes del IMSS adscritas a la UMF No 94.

**Metodología:**

Calculo de la muestra:

Muestreo mediante la fórmula para población finita a partir de los datos obtenidos en el área de coordinación de medicina familiar No.94 del IMSS al 29 de septiembre de 2014.

Se incluirán una muestra de todas las pacientes de ambos turnos de la unidad de medicina familiar 94 IMSS que se encuentren entre la edad de 40 a 69 años y de acuerdo a la siguiente fórmula para la estimación de una proporción, puesto que la población es finita y conocemos el total de la población y se desea saber cuántos del total se estudiaran:

**Calculo de la muestra:**

$$N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q$$

$$N = \text{-----}$$

$$D^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q$$

**DÓNDE:**

**N= TOTAL DE LA POBLACIÓN**

**ZA2= SEGURIDAD 95% = 1.96**

**P= PROPORCIÓN ESPERADA SE ESTIMA EN UN 50% = 0.5**

**Q= 1-P =0.5**

**D= PRECISIÓN DESEADA (7.5% = 0.075)**

$$33,033 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5$$

$$N = \frac{\quad}{0.075^2 (33,033 - 1) + (1.96^2 + 0.5 + 0.5)} = 150 \text{ PARTICIPANTES}$$

$$0.075^2 (33,033 - 1) + (1.96^2 + 0.5 + 0.5)$$

La muestra estuvo constituida por 150 mujeres seleccionadas a través de un muestreo simple aleatorio tomado del total de las mujeres del universo de estudio 33,033 constituido por pacientes femeninos que se encontraban entre los 40 a 69 años de edad adscritas a la consulta externa de la UMF 94 Aragón, definiendo como variable el grado de riesgo para cáncer de mama del modelo de Gail como instrumento de medición.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA:**

##### **A) criterios de inclusión:**

Pacientes derechohabientes de la UMF 94 IMSS de ambos turnos que aceptaron participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento informado de 40 a 69 años de edad.

Derechohabientes que no fueron diagnosticadas previamente con cáncer de mama.

##### **b) Criterios de exclusión:**

Pacientes de sexo femenino que no entren dentro del grupo de edad.

Pacientes que no sepan leer ni escribir y las que tengan alguna discapacidad física o mental.

Pacientes que tengan cédula incompleta.

Derechohabientes que ya fueron diagnosticadas previamente con cáncer de mama.

**c) Criterios de eliminación:**

Aquellas que no respondan de manera completa el cuestionario de Gail

**TIPO DE MUESTREO:**

No probabilístico por conveniencia

**MANIOBRA DE CAMPO:**

1.- Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prolectivo entre las derechohabientes de la UMF No. 94 en consulta externa de la edad de 40 a 69 años.

2.- Derechohabientes que cumplieron con los criterios de inclusión, y que participaron de manera voluntaria con previa autorización bajo consentimiento informado y que acudieron a la consulta externa en el periodo de septiembre de 2014 a septiembre de 2015.

3.- Aplicación de un cuestionario de 7 preguntas que constituyen el modelo de Gail de manera directa a las derechohabientes para conocer el riesgo de padecer cáncer de mama.

4.- Los resultados obtenidos se concentraron en una base de datos para su análisis.

## **ANALISIS ESTADISTICO:**

Se aplicó estadística descriptiva para mostrar el comportamiento de las variables y con la utilización del programa SPSS v.16.0

Será a través de los resultados que arroje el instrumento de Gail

Los resultados obtenidos se representaron por medio de cuadros y gráficas.

## **CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO:**

Unidad de Medicina Familiar No. 94 Camino San Juan de Aragón No. 235 Casas Alemán GAM, DF México. Brindando atención a una población de nivel socioeconómico medio bajo a través de 25 médicos, distribuidos en 24 consultorios, que atiende en dos turnos (matutino y vespertino) a una población total adscrita a la unidad de 190,911, de los cuales 33,033 son mujeres entre la edad de 40-69 años.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:**

Se llevó a cabo un estudio exploratorio de corte transversal, descriptivo entre las derechohabientes de la UMF en consulta externa de la edad de 40 a 69 años, que cumplieron con los criterios de inclusión, y que participaron de manera voluntaria con previa autorización bajo consentimiento informado y que acudieron a la consulta externa en el periodo de septiembre de 2014 a septiembre de 2015.

La realización del estudio se llevará a cabo con la aplicación de un cuestionario de 7 preguntas que constituyen el modelo de Gail de manera directa a las derechohabientes para conocer el riesgo de padecer cáncer de mama, los resultados obtenidos se concentraran en una base de datos para su análisis, y se analizarán mediante el programa estadístico SPSS.

## **ANALISIS DE DATOS:**

A cada paciente se le asignará una ficha de identificación y se le aplicara el modelo predictivo de Gail para esta patología.

## **FACTIBILIDAD:**

El estudio es factible ya que se cuenta con suficientes elementos que hacen posible realizarlo, de ellos contamos con los expedientes físicos y electrónicos de la población estudiada en la UMF 94 del IMSS así como el instrumento del cuestionario de Gail para detectar el riesgo de cáncer de mama en esta población.

## **ASPECTOS ETICOS:**

Este protocolo ha sido diseñado respetando los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial, promulgado en 1964, y enmendada en Tokio en 1975. Además este protocolo se apega a la 35 Asamblea Médica Mundial de Venecia, Italia en 1983, la 41 Asamblea Médica mundial de Hong Kong en 1989, la 48 Asamblea General Somerset West en Sudáfrica 1996, y la 52 Asamblea General de Edimburgo, Escocia en Octubre 2000.

El presente estudio se realizará respetando la Ley General de Salud, en sus artículos 16 a 21 y apegándose a las normas en investigación para el Instituto Mexicano del Seguro Social, respetando la individualidad de cada paciente.

El proyecto de investigación se considera con riesgo menor al mínimo, por tratarse de la evaluación de expedientes clínicos y recolecta de datos necesarios sobre aspectos socio biológicos y por otra parte se le aplicará el modelo predictivo de Gail para esta patología a la población en estudio en la UMF 94 del IMSS

## **RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS:**

### **RECURSOS HUMANOS:**

Médico: José Raymundo Mosqueda Acuña adscrito al curso de Especialización en Medicina Familiar con sede en la Unidad de Medicina familiar 94 del IMSS.

### **ASESOR METODOLÓGICO:**

Médico Familiar de Base y Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMF 94.

**RECURSOS MATERIALES:**

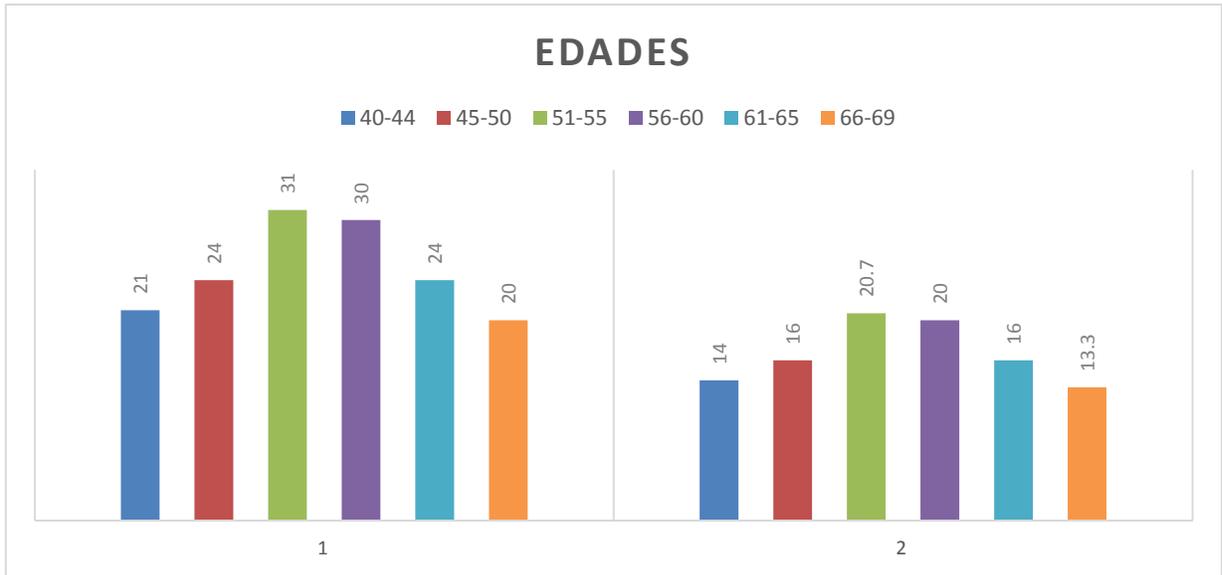
Computadora personal con procesador Intel Inside Core i5 VPRO

Paquete estadístico programa SPSS y Excel.

Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 94 IMSS

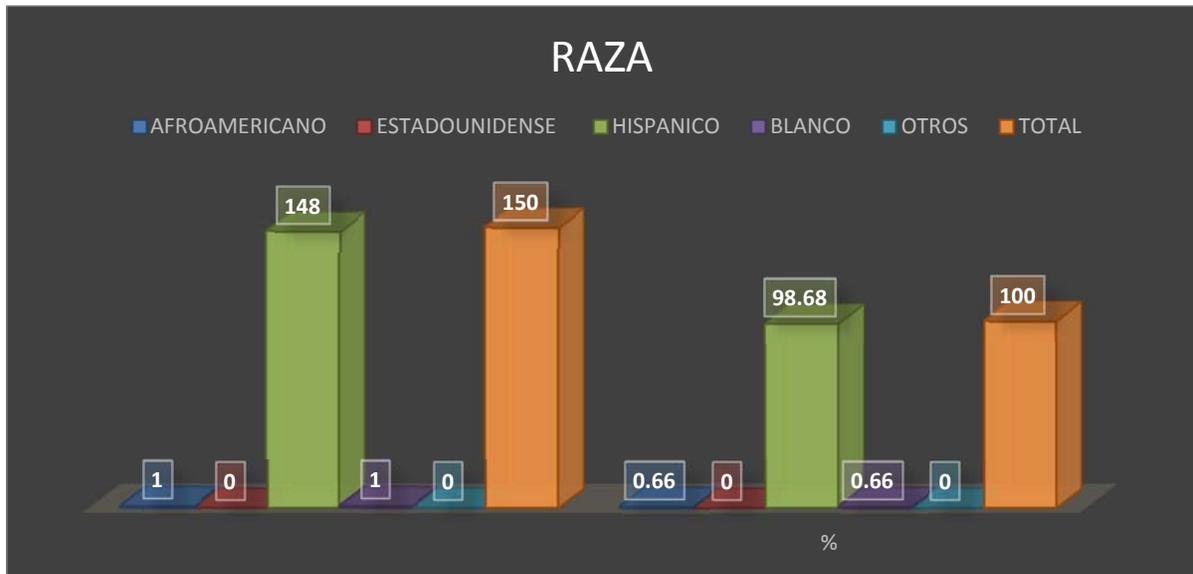
Material de papelería: hojas, lápices, bolígrafo, etc.

## RESULTADOS:



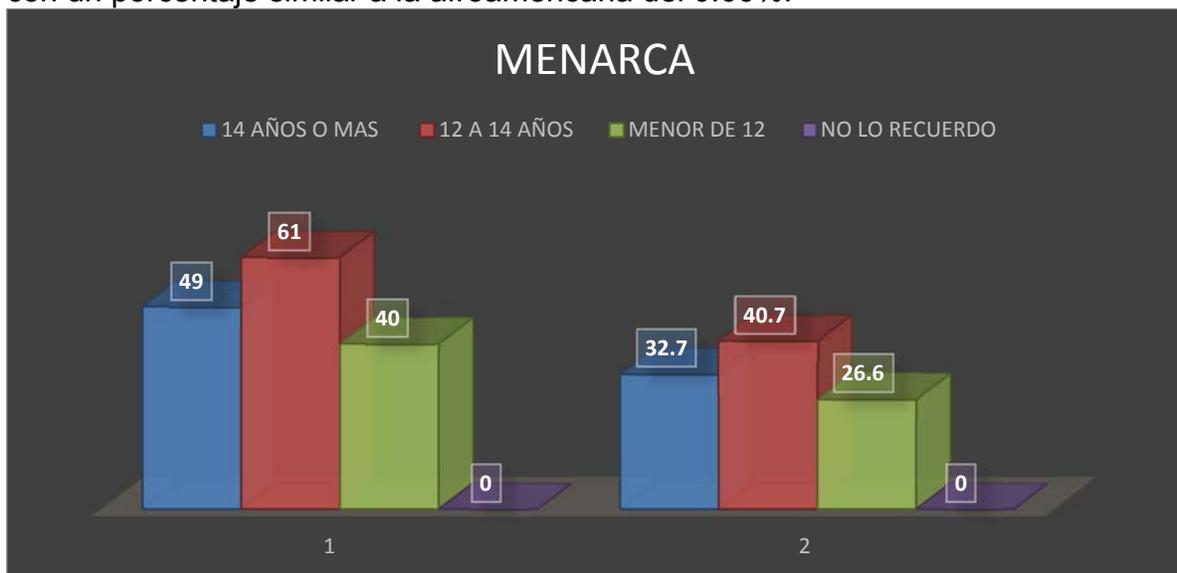
EDADES		%
40-44	21	14
45-50	24	16
51-55	31	20.7
56-60	30	20
61-65	24	16
66-69	20	13.3
<b>total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Dentro del grupo de edad se observó que el de mayor porcentaje fue de la edad de 51 a 55 años representado el 20.7% y el de menor porcentaje por edad fue de 40 a 44 años con un porcentaje del 14%.



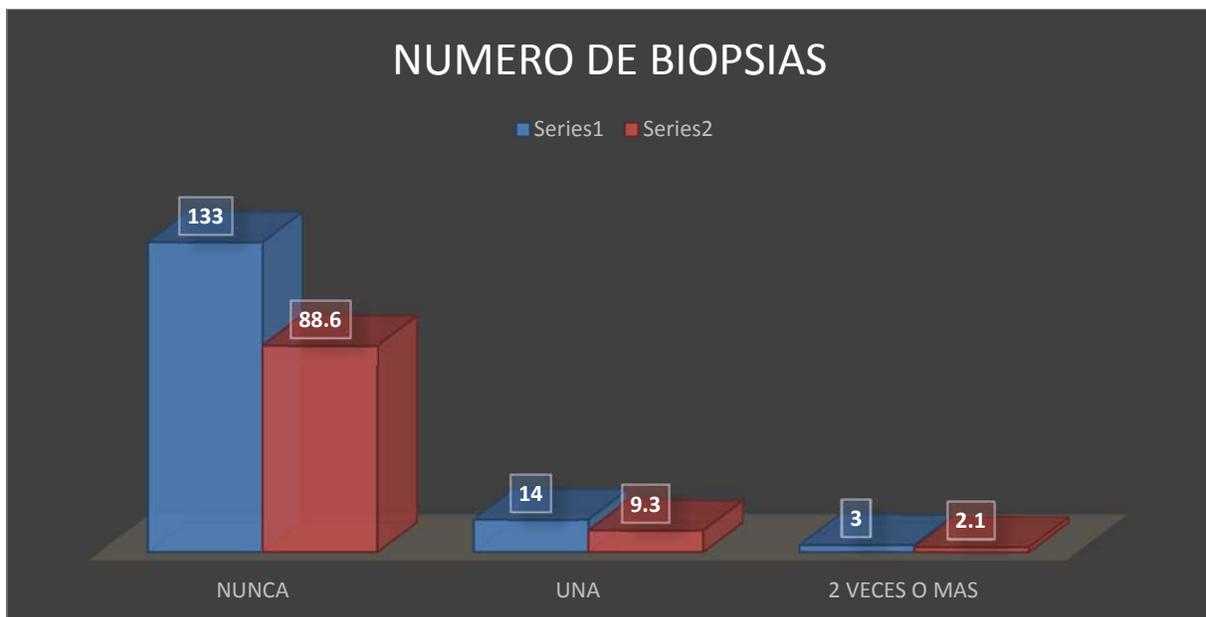
RAZA		%
AFROAMERICANO	1	0.66
ESTADOUNIDENSE	0	0
HISPANICO	148	98.68
BLANCO	1	0.66
OTROS	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Por ser un país hispano donde se realizó el estudio prevaleció la raza hispana con un total de 148 participantes que representa el 98.68% con solo una participante de raza afroamericana que representa el 0.6% del total al igual que la raza blanca con un porcentaje similar a la afroamericana del 0.66%.



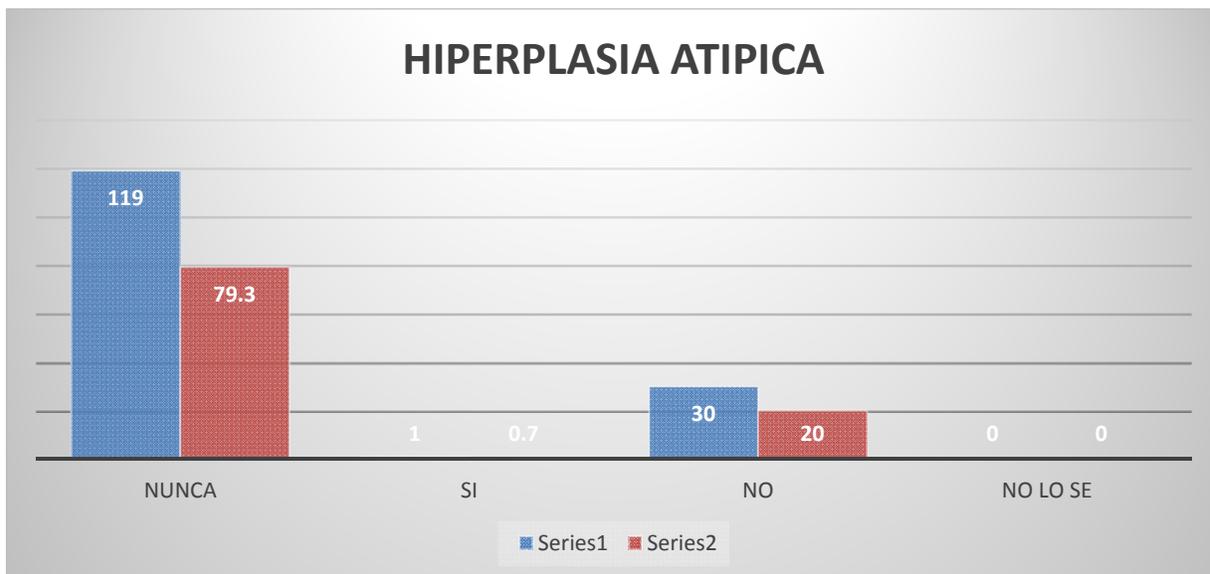
MENARCA		%
14 AÑOS O MAS	49	32.7
12 A 14 AÑOS	61	40.7
MENOR DE 12	40	26.6
NO LO RECUERDO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

En cuanto a la menarca se aprecia que esta ocurre prevalentemente a la edad de 12 a 14 años con un total del 40.7% seguida de la edad de 14 años o más con porcentaje del 32.7% y de ahí a la edad menor de 12 años que representa el 26.6%, se observa que todo el grupo en estudio pudo bien recordar la fecha de su primera menstruación.



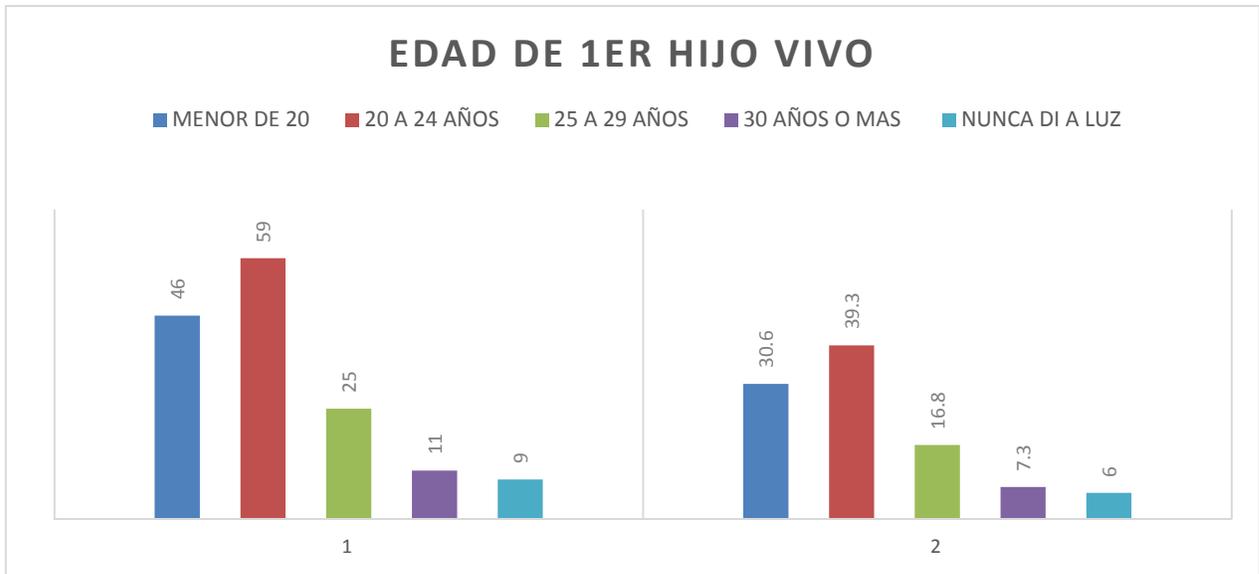
NO DE BIOPSIA		%
NUNCA	133	88.6
UNA	14	9.3
2 VECES O MAS	3	2.1
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

En cuanto al número de veces a las que las pacientes se habían sometido a una biopsia en su vida el 88.6% nunca le habían realizado una biopsia con fines de detectar cáncer de mama, el 9.3 respondió que una sola vez en su vida se les había tomado una biopsia con fines de detectar cáncer de mama y solo se repitió el estudio de biopsia en 2 o más ocasiones a el 2.1% del total de las participantes.



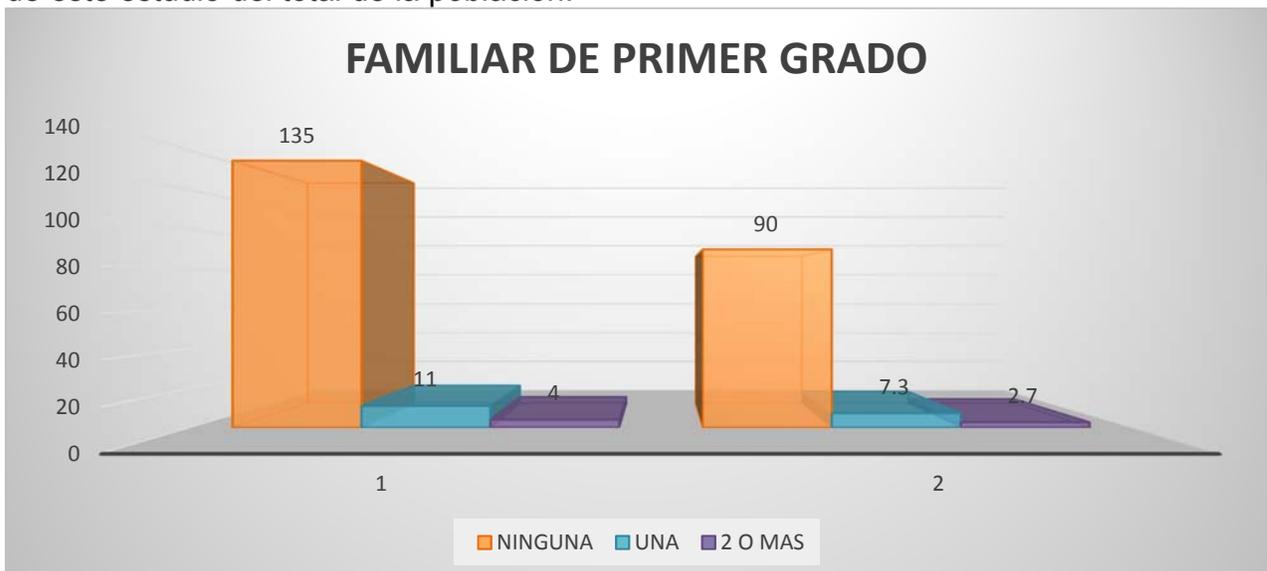
<b>HIPERPLASIA ATIPICA</b>		<b>%</b>
NUNCA	119	79.3
SI	1	0.7
NO	30	20
NO LO SE	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

En cuanto al aspecto de que si al menos una de las biopsias tomadas a las pacientes mostraba una hiperplasia atípica el 79.3% de las participantes respondió que nunca le habían tomado una biopsia de mama y que por lo tanto nunca se les había podido demostrar una hiperplasia atípica. el 20 % respondió que no y el 0.7% menciono que si.



EDAD DE 1ER HIJO VIVO		%
MENOR DE 20	46	30.6
20 A 24 AÑOS	59	39.3
25 A 29 AÑOS	25	16.8
30 AÑOS O MAS	11	7.3
NUNCA DI A LUZ	9	6
TOTAL	150	100

En esta población el predominio de edad en las que las pacientes tuvo su primer hijo vivo fue de 20 a 24 años representado por el 39.3% del total de las participantes y seguido de las del grupo de edad menor de 20 años con el 30.6% le sigue la de la edad de 25 a 29 años con el 16.8%, de ahí la de 30 años o más con el 7.3% y las que nunca dieron a luz con el 6% con un total de 9 participantes de este estudio del total de la población.



<b>FAMILIAR DE PRIMER GRADO</b>		<b>%</b>
NINGUNA	135	90
UNA	11	7.3
2 O MAS	4	2.7
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

En cuanto a la carga genética con antecedentes heredofamiliares en primer grado para presentar cáncer de mama ya sea antecedentes de cáncer de mama en madre, hermanas o hijas el 90% contestó que no tenían ningún antecedente para presentar esta enfermedad y el 7.3% contaba con el antecedente heredofamiliar para cáncer de mama y el 2.7% de las participantes cuenta con dos o más familiares de primer orden que han presentado cáncer de mama.

#### DISCUSIÓN:

Dentro del grupo de edad se observó que el de mayor porcentaje fue de la edad de 51 a 55 años representando el 20.7% y el de menor porcentaje por edad fue de 40 a 44 años con un porcentaje del 14%. Por ser un país hispano donde se realizó el estudio prevaleció la raza hispana con un total de 148 participantes que representa el 98.68% con solo una participante de raza afroamericana que representa el 0.6% del total al igual que la raza blanca con un porcentaje similar a la afroamericana del 0.66%. En cuanto a la menarca se aprecia que esta ocurre prevalentemente a la edad de 12 a 14 años con un total del 40.7% de las participantes seguida de la edad de 14 años o más con porcentaje del 32.7% y de ahí a la edad menor de 12 años que representa el 26.6%, se observa que todo el grupo en estudio pudo bien recordar la fecha de su primera menstruación. En cuanto al número de veces a las que las pacientes se habían sometido a una biopsia en su vida el 88.6% nunca le habían realizado una biopsia con fines de detectar cáncer de mama, el 9.3 respondió que una sola vez en su vida se les había tomado una biopsia con fines de detectar cáncer de mama y solo se repitió

el estudio de biopsia en 2 o más ocasiones a el 2.1% del total de las participantes. En cuanto al aspecto de que si al menos una de las biopsias tomadas a las pacientes mostraba una hiperplasia atípica el 79.3% de las participantes respondió que nunca le habían tomado una biopsia de mama y que por lo tanto nunca se les había podido demostrar una hiperplasia atípica, el 20 % respondió que no y el 0.7% menciona que si. en esta población el predominio de edad en las que las pacientes tuvo su primer hijo vivo fue de 20 a 24 años representado por el 39.3% del total de las participantes y seguido de las del grupo de edad menor de 20 años con el 30.6% le sigue la de la edad de 25 a 29 años con el 16.8%, de ahí la de 30 años o más con el 7.3% y las que nunca dieron a luz con el 6% con un total de 9 participantes de este estudio del total de la población. En cuanto a la carga genética con antecedentes heredofamiliares en primer grado para presentar cáncer de mama ya sea antecedentes de cáncer de mama en madre, hermanas o hijas el 90% contestó que no tenían ningún antecedente para presentar esta enfermedad y el 7.3% contaba con el antecedente heredofamiliar para cáncer de mama y el 2.7% de las participantes cuenta con dos o más familiares de primer orden que han presentado cáncer de mama.

para hacer más comprensible el resultado convirtiendo las probabilidades en porcentajes, se puede decir que el 9.4% de las mujeres estudiadas tienen un 20% de riesgo de cáncer mamario, el 10 % tiene un riesgo del 30% el 11.8 % tiene un riesgo del 40%, el 11.2 % tiene un riesgo del 50%, el 14.1 % tiene un riesgo del 60%, el 14.1% un riesgo del 70%, y el 16.5% tiene un riesgo del 80%.a partir de cifras mayores la probabilidad ya es preocupante por estar arriba del 80%, en el caso que nos ocupa son 22 mujeres (12.94%) las que se encuentran con mayor riesgo de padecer cáncer de mama.

## **CONCLUSIONES:**

en base a estos resultados se concluye que el factor predictivo para el cáncer de mama de Gail es una buena herramienta que permite identificar el o los factores de riesgo individual para padecer cáncer de mama en una de sus formas graves con los hallazgos en la investigación realizada, es necesario enfocarse de manera primordial en la primera línea de acción en cuanto a la detección y tratamiento y con ello, aumentar el índice de detección temprana de manera que el tratamiento oportuno mejore el pronóstico de las pacientes y se evite con ello la pérdida de años productivos y de gastos económicos innecesarios dentro del seno familiar e institucionales evitando así repercusiones sobre la dinámica familiar y la vida misma de las pacientes.

## **SUGERENCIAS:**

se aconseja al médico familiar y a las unidades de medicina familiar llevar a la práctica las acciones de tamizaje de cáncer mamario para ello y por los resultados obtenidos es recomendable utilizar el modelo de Gail en cada una de las pacientes para detectar oportunamente los factores de riesgo y así tomar las acciones correspondientes de los resultados obtenidos por cada caso, independientemente de que se continúe sensibilizando a la población para la realización de la autoexploración mamaria.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

Selección del tema a investigar.

Investigación bibliográfica

Construcción de protocolo

Solicitud de registro de protocolo

Integración de la muestra

Recolección de la información

Elaboración de la base de datos

Análisis de los resultados

Elaboración de tesis y escrito médico.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- (1) Anderson BO et al. (2008). Guideline implementation for breast healthcare in low-income and middle-income countries: overview of the Breast Health Global Initiative Global Summit 2007. *Cáncer*, 113, 2221–43.
- (2) National Institute Of Cáncer, (2009).
- (3) OMS 2012, Organización Mundial de la Salud: Octubre: mes de la sensibilización sobre el cáncer de mama. [http://www.who.int/cancer/events/breast\\_cancer\\_month/es/](http://www.who.int/cancer/events/breast_cancer_month/es/)
- (4) Yip CH et al. (2008). Guideline implementation for breast healthcare in low- and middle-income countries: early detection resource allocation. *Cáncer*, 113, 2244–56.
- (5) IARC (2008). World cancer report 2008. Lyon, International Agency for Research on Cancer.
- (6) Lacey JV Jr. et al. (2009). Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cáncer Screening Trial Cohort. *BMC Cancer*, 9, 84.
- (7) Danaei G et al. (2005). Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*, 366, 1784–93.
- (8) Peto J. (2001). Cancer epidemiology in the last century and the next decade. *Nature*, 411, 390–5.
- (9) Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin*. 2007 Jan-Feb;57(1):43-66. | CrossRef | PubMed |
- (10) Piccart-Gebhart MJ, Procter M, Leyland-Jones B, Goldhirsch A, Untch M, Smith I, et al. Trastuzumab after adjuvant chemotherapy in HER2-positive breast cancer. *N Engl J Med*. 2005 Oct 20;353(16):1659-72. | CrossRef | PubMed |Link |
- (11) Romond EH, Perez EA, Bryant J, Suman VJ, Geyer CE Jr, Davidson NE, et al. Trastuzumab plus adjuvant chemotherapy for operable HER2-positive breast cancer. *N Engl J Med*. 2005 Oct 20;353(16):1673-84. | CrossRef | PubMed |Link |
- (12) Benia W, Telechea G. Estudio de los factores de riesgo para cáncer de mama y cuello uterino en mujeres usuarias de tres policlínicas de Montevideo

1997.[artículo en línea]Rev Med Uruguay 2000;16:103-113.<<http://www.urucan.org.uy/uilayer/pccu/revmed103.pdf>.

(13) Satcher D. The unequal burden of cancer. *Cancer* 2001;91(Suppl 1):205-207.

(14) Kumar N, Cantor A, Allen K, Cox Ch. Android obesity and breast carcinoma survival: Evaluation of the effects of anthropometric variables at diagnosis, including body composition and body fat distribution and weight gain during life span, and survival from breast carcinoma. *Cancer* 2000;88(12):2751-2757.

(15) Parker SH. Minimally invasive biopsy of ductal carcinoma in situ of the breast: The transition from diagnosis to treatment. Diagnostic and therapeutic controversis. *J Am Coll Surg* 2001;192(2):197-199.

(16) Robles SC, Galanes E. Breast cancer in latin America and the caribbean. *Rev. Panam. Sal* 2002; 11(3): 178 – 85.

(17) Gardner A. Asocian riesgo de cáncer de mama con patrones de crecimiento a una edad temprana. *Health Day* 2004 Oct 14; Disponible en URL <http://www.healthfinder.gof.news/newstory.as?docID=521791-13k>.

(18) Liberman L, Drotman M, Morris E, La Trenta L, Abramson A, Zakowski MF, et al. Imaging-histologic discordance at percutaneous breast biosps y: An indicator of missed cancer. *Cancer* 2000;89(12):2538-2546.

(19) Gardner A. Asocian riesgo de cáncer de mama con patrones de crecimiento a una edad temprana. *Health Day* 2004 Oct 14; Disponible en URL <http://www.healthfinder.gof.news/newstory.as?docID=521791-13k>.

(20) Veronesi U. The lynn sage memorial lecture: New developments in breast cancer management. *J A Coll Surg* 2001;92:761-767.

(21) Cangiarella J, Waisman J, Fraser Symmans W, Gross J, Cohen JM. Mammotome core biopsy for mammary microcalcification: Analysis of 160 biopsies from 142 women with surgical and radiologic followup. *Cancer* 2001;91:173-177.

(22) Dohleny K. Cada vez menos muertes por Cáncer de Mama 2005 Sep 22; Disponible en URL <http://www.nlm.nih.gof/medlineplus/spanish/news/fullstory-27042.html-19k>.

(23) Tabar L, Dean PB, Kaufman CS, Duffy SW, Chen HH. A new era in the diagnosis of breast cancer. *Surg Oncol Clinic North Am* 2000;9:233-277.

(24) Palacios S.Introducción al Cáncer de Mama ¿Qué puede predisponer? . [ en línea ] [ Fecha de acceso 23 Sep 2005 ]; Disponible en URL

<http://www.saludalia.com/saludalia/web-saludalia/tusalud/doc/mujer/doc/causas-cancer-mama.htm-33k>.

(25) Montero Ruiz J. Cáncer de mama: generalidades, epidemiología, cáncer de mama esporádico, cáncer de mama familiar, cáncer de mama hereditario. factores de riesgo. [ en línea ][ Fecha de acceso 23 Sep 2005 ]; Disponible en URL <http://www.uninet.edu>.

(26) Gail MH, Brinton LA, Byar DP y colaboradores. Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually (Proyección de probabilidades individualizadas de desarrollar cáncer de mama en mujeres blancas que se examinan anualmente). Instituto Nacional del Cáncer, Estados Unidos 20 de diciembre de 1989; 81(24):1879-1886.

(27) Instituto Nacional del Cáncer [INC], 2013

(28) (Novoa, Pliego, Malagón y Bustillos, 2006).

(29) (Knaul, Nigenda, Lozano, Arreola-Ornelas, et. al., 2009)

(30) La Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama

## ANEXOS:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:

**Riesgo predictivo para cáncer de mama en población femenina de 40-59 años de la unidad de medicina familiar 94 IMSS**

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

**UMF 94 ARAGON, MEXICO DISTRITO FEDERAL MARZO 2015**

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer más frecuente entre las mujeres es el de mama, que a nivel mundial representa 16% de todos los cánceres femeninos y este es potencialmente curable si se detecta a tiempo. objetivo: determinar el riesgo predictivo para cáncer de mama en población femenina de 40-59 años de edad de la UMF 94 IMSS.

Procedimientos:

**Revisar en el expediente resultado última mastografía y contestar el instrumento**

Posibles riesgos y molestias:

**NINGUNA**

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

**Mejora en la calidad de la atención de los servicios de salud**

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

**El investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento (en su caso), así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en su caso).**

Participación o retiro:

**Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.**

Privacidad y confidencialidad:

**El Investigador me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados de forma confidencial en caso de que el trabajo sea publicado.**

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

**Conocer el riesgo predictivo para cancer de mama en UMF 94**

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

**Dra. ESTHER AZCARATE GARCIA. , Matricula: 99362280 teléfono: 5767 27 99 EXT. 21407 correo electrónico [esther.azcartateg@imss.gob.mx](mailto:esther.azcartateg@imss.gob.mx)**

Colaboradores:

**Dr. José Raymundo Mosqueda Acuña, MATRICULA: 98367567 teléfono: 5767 27 99 EXT. 21407 Correo electrónico: [jomoa\\_7@hotmail.com](mailto:jomoa_7@hotmail.com)**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

**RIESGO PREDICTIVO PARA CÁNCER DE MAMA EN POBLACIÓN FEMENINA DE 40-59 AÑOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 94 IMSS.**

**FECHA DE APLICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE QUIEN APLICA:** JOSE RAYMUNDO MOSQUEDA ACUÑA R2 MF

**NOMBRE DE LA DERECHOHABIENTE:** \_\_\_\_\_

**NSS:** \_\_\_\_\_ **CONSULTORIO:** \_\_\_\_\_ **TURNO:** \_\_\_\_\_

CUESTIONARIO DE GAIL PARA CANCER DE MAMA.

INSTRUCCIONES:

Responda las siguientes preguntas:

1.- ¿QUÉ EDAD TIENE?

2. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES OPCIONES DESCRIBE MEJOR SU RAZA?

- 1  Afroamericano
- 2  Estadounidense de origen asiático
- 3  Hispánico
- 4  Blanco
- 5  Otros

3. ¿A QUÉ EDAD TUVO SU PRIMERA MENSTRUACIÓN?

- 1  14 Años o más
- 2  12-13
- 3  Menor de 12 años
- 4  No lo recuerdo

4. ¿CUÁNTAS VECES LE HICIERON BIOPSIAS (TOMAS DE MUESTRAS DE TEJIDO) DE LAS MAMAS?

- 1  Nunca
- 2  1
- 3  2 veces o más

5. ¿AL MENOS UNA DE LAS BIOPSIAS MOSTRABA UNA "HIPERPLASIA ATÍPICA"?

- 1  Nunca me hicieron una biopsia de mama
- 2  Sí
- 3  No
- 4  No lo sé

6. ¿A QUÉ EDAD DIO A LUZ A SU PRIMER HIJO VIVO?

- 1  Menor de 20 años
- 2  20-24
- 3  25-29
- 4  30 años o más

5  Nunca di a luz

7. ¿A CUÁNTAS DE SUS PARIENTES EN PRIMER GRADO (MADRE, HERMANAS O HIJAS) LES DIAGNOSTICARON ALGUNA VEZ CÁNCER DE MAMA?

1  Ninguna

2  1

3  2 o más

## INSTRUMENTO DE GAIL EN INTERNET

Responda las preguntas siguientes:

1. ¿Qué edad tiene?

2. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su raza?

- Afroamericano
- Estadounidense de origen asiático
- Hispánico
- Blanco
- Otros

3. ¿A qué edad tuvo su primera menstruación?

- 14 años o más
- 12–13
- Menor de 12 años
- No lo recuerdo

4. ¿Cuántas veces le hicieron biopsias (tomas de muestras de tejido) de las mamas?

- Nunca
- 1
- 2 veces o más

**5. ¿Al menos una de las biopsias mostraba una "hiperplasia atípica"?**

- Nunca me hicieron una biopsia de mama
- Sí
- No
- No lo sé

**6. ¿A qué edad dio a luz a su primer hijo vivo?**

- Menor de 20 años
- 20–24
- 25–29
- 30 años o más
- Nunca di a luz

**7. ¿A cuántas de sus parientes en primer grado (madre, hermanas o hijas) les diagnosticaron alguna vez cáncer de mama?**

- Ninguna
- 1
- 2 o más

Enviar

## RIESGO PREDICTIVO PARA CÁNCER DE MAMA EN POBLACIÓN FEMENINA DE 40-59 AÑOS DE LA UMF 94 IMSS

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividades	MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Elaboración del Protocolo	P	P						
	R	R						
Elaboración de Instrumento	P		P					
	R		R					
Prueba Piloto	P			P				
	R			R				
Presentación al CLIEIS para registro de protocolo	P				P			
	R				R			
Recolección de la información	P					P		
	R					R		
Elaboración de la base de datos	P					P		
	R					R		
Captura de los información	P					P		
	R					R		
Procesamiento de Datos	P						P	
	R						R	
Análisis de los Resultados	P							P
	R							R
Elaboración del escrito científico	P							P
	R							R

P=Programado  
R=Realizado

