



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS
GENERALES DEL IMSS**

**“EFECTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CANCER DE MAMA EN EL
GRADO DE APRENDIZAJE EN PROFESIONALES DE LA SALUD DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #20, VILLA DE REYES,
SAN LUIS POTOSI”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

DR JAVIER GONZALEZ MUÑOZ

Unidad de Medicina Familiar No 47
Delegación San Luis Potosí

CD DE MEXICO OCTUBRE 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INVESTIGADORES:

DR JAVIER GONZALEZ MUÑIZ

Médico General

Alumno del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS
Unidad de Medicina Familiar No 47
Delegación San Luis Potosí

DR. GAD GAMED ZAVALA CRUZ

Metodológico, Estadístico y Clínico

Médico Familiar

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para
Médicos Generales del IMSS
Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.
Diplomado en investigación
Diplomado en Profesionalización Docente I
Maestrante en Educación
Dirección: Valentín Amador, esquina con López Hermosa, Colonia
Ferrocarrilera, SLP.
gad.zavala@imss.gob.mx

DR. MIGUEL ANGEL MENDOZA ROMO

Metodológico, Estadístico y Clínico

Médico Internista/endocrinólogo
Coordinador Auxiliar de Investigación Delegacional
CIEFD

Diplomado en investigación I y II
Maestría en Educación

Dirección: Av. Industrias s/n, Fracc. Capricornio. San Luis Potosí.
miguel.mendozaro@imss.gob.mx

San Luis Potosí 2016

TÍTULO
"EFECTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CÁNCER DE MAMA EN EL GRADO
DE APRENDIZAJE EN PROFESIONALES DE LA SALUD DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No.20, VILJA DE REYES, SAN LUIS POTOSÍ."

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JAVIER GONZALEZ MUÑOZ
No. DE REGISTRO: R-016-2402-27
ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS DE GENERALES DEL IMSS
U.M.F. No. 47 SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

AUTORIZACIONES:



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



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



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

TÍTULO

“EFECTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CÁNCER DE MAMA EN EL GRADO DE APRENDIZAJE EN PROFESIONALES DE LA SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.20, VILLA DE REYES, SAN LUIS POTOSÍ.”

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

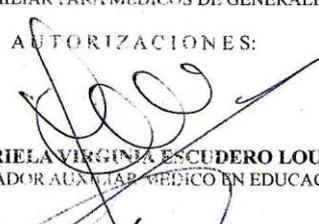
DR. JAVIER GONZALEZ MUÑIZ

No. DE REGISTRO: R-7016-2402-27

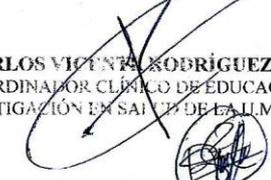
ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS DE GENERALES DEL IMSS.

AUTORIZACIONES:


DRA. GABRIELA VIRGINIA ESCUDERO LOURDES
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO EN EDUCACIÓN


DR. FRANCISCO JAVIER VENEGAS LEDESMA
DIRECTOR DE LA U.M.E. No. 47


DR. CARLOS VICENTE RODRÍGUEZ PÉREZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA U.M.E. No. 47


DRA. JULIETA BEBENICE BARBOSA ROJAS
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **2402** con número de registro **13 CI 24 028 235** ante COFEPRIS
H GRAL ZONA -MF- NUM 1, SAN LUIS POTOSÍ

FECHA 13/09/2016

DR. JAVIER GONZALEZ MUÑIZ

P R E S E N T E

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

"EFECTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DE CÁNCER DE MAMA EN EL GRADO DE APRENDIZAJE EN PROFESIONALES DE LA SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #20, VILLA DE REYES, SAN LUIS POTOSÍ"

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

Núm. de Registro

R-2016-2402-27

ATENTAMENTE

DR.(A). BEATRIZ LEONOR FERNANDEZ RUIZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2402

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	7
1.-Marco Teórico	9
2.- Justificación	48
3.- Planteamiento del problema	49
4.- Objetivos	50
4.1.- Generales	50
4.2.- Específicos	50
5.- Hipótesis	50
6.- Material y métodos	51
6.1.- Tipo de estudio y diseño de estudio	51
6.2.- Universo de estudio	51
6.3.- Unidad de estudio	51
6.4.- Límite de tiempo	51
6.5.- Muestra	51
6.6.- Criterios de selección	51
6.7.- Variables de estudio	52
6.8.- Procedimientos	52
6.9.- Plan de análisis.	53
6.10.- Instrumentos de recolección de información.	53
6.11.- Consideraciones éticas	53
7.- Recursos, financiamiento y factibilidad	54
8.- Resultados	55
9.- Discusión	58
10.- Conclusión	59
11.- Sugerencias	59
12.- Bibliografía	60
13.- Anexos	62

Introducción

Actualmente, el cáncer de mama (CaMa) es un problema de Salud Pública no reconocido como prioritario por la mayoría de las autoridades de salud en el continente americano a pesar del continuo incremento de las tasas de incidencia y mortalidad. Por tal motivo, el sistema de salud mexicano ha implementado múltiples estrategias educativas enfocadas a profesionales de la salud, este es un trabajo que analizó el coeficiente de aprendizaje de este curso nacido del convenio IMSS-INSP.

Objetivo

Determinar el efecto de una Estrategia Educativa de Cáncer de Mama en el Coeficiente de Aprendizaje de profesionales de la salud de la UMF 20. IMSS

Material y métodos.

Tipo de estudio y diseño de estudio: Intervención, longitudinal, analítico.
Universo de estudio: Profesionales de la salud de primer nivel de atención de la UMF 20 de Villa de Reyes, que llevaron la estrategia Educativa. Límite de tiempo: Análisis de portafolios de evidencia en febrero-marzo de 2017.

Muestra.

Selección: No probabilística por conveniencia.

Tamaño: Población natural que recibió la estrategia educativa. Se aplicó instrumento para medir estilo de aprendizaje de Honey Alonso. Se aplicó instrumento de medición generado por el INSP.

Resultados.

De la muestra intervenida 20 sujetos, el promedio de calificación fue de 6.5 y al final de 9.5 ($p < 0.05$ con t de student), existió una correlación más alta en la esfera de ítems referentes a diagnóstico y uso pertinente de gabinete así como con el estilo pragmático de Honey Alonso. ($p < 0.05$ con regresión lineal).

Conclusiones

Una estrategia educativa constructivista, participativa y con análisis de estilos de aprendizaje puede generar resultados fructíferos en el grado de conocimiento y aprendizaje del profesional de la salud.

Marco Teórico

El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial. Su alta frecuencia, las implicaciones biológicas, el impacto emotivo y económico que acarrea en la paciente y sus familiares, hacen de esta enfermedad uno de los problemas de salud más preocupantes a nivel médico-familiar y en la sociedad desde tiempos muy remotos hasta la actualidad. El Ca Ma es el tumor maligno más frecuente en el mundo. Su frecuencia varía ampliamente y así los países norteamericanos y europeos son los que tienen la frecuencia más elevada, mientras que los países de Asia y Africa tienen la más baja.⁽¹⁾

A nivel mundial cada 2.5 minutos se realiza un nuevo diagnóstico de cáncer de seno y cada 6 minutos una mujer muere por esta enfermedad.

Las razones pueden encontrarse en la cultura en general y en la medicina en particular. La mama es un símbolo de la maternidad y se relaciona directamente con la descendencia.

En términos fisiológicos la mama tiene una función única, ya que es el órgano productor de alimentación del recién nacido y al concluir dicha función, continúa siendo parte de la figura, personalidad y belleza de la mujer. Por desgracia también es el sitio frecuente de desarrollar diferentes patologías, entre ellas el cáncer.

De acuerdo con la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) en 2002, la tasa más alta de cáncer de mama por 100 mil mujeres en América Latina y El Caribe (ALC) se presentó en Sudamérica con 46 casos por 100 mil mujeres, seguida por El Caribe con 32.9 y Centroamérica con 25.9, y son Argentina y Uruguay, en el cono sur, los países que presentan las mayores tasas de incidencia con 75 y 83 casos. Cifras similares se observaron, en el mismo período, en Estados Unidos de América y Canadá.^(2,3,4)

Aunque persisten dificultades para obtener datos actualizados y confiables sobre incidencia y letalidad por cáncer de mama en algunos países, la mayoría de los países latinos van en aumento, particularmente en Colombia, Costa Rica, Ecuador, México y Venezuela. En contraste, Canadá y Estados Unidos de América han presentado un descenso reciente de la mortalidad por esta causa, asociada no sólo a la efectividad de los programas de detección temprana, sino también a la oportunidad y calidad del tratamiento basado en guías de práctica clínica, incorporación oportuna de nuevas tecnologías, educación continua del personal de salud y fomento a protocolos de investigación.^(2,3,4)

En años recientes se ha informado un incremento paulatino del cáncer de mama en muchos países asiáticos. Este fenómeno también está siendo observado en México, así, tenemos diferencias regionales importantes, con mayor frecuencia de cáncer de mama en los estados del norte y centro del país, donde las mujeres gozan de un estado socioeconómico y cultural más elevado, mientras que en los estados donde predomina la población indígena y de menos nivel socioeconómico la frecuencia es mucho más baja.⁽¹⁾

En México, el cáncer de mama en el año 2008, reporta una incidencia de 13939 casos y una mortalidad de 5217.⁽⁵⁾

El cáncer de mama representa una pesada carga de muertes prematuras, ya que el 60 % de las mujeres que mueren tienen entre 30 y 59 años de edad. También existe cierta evidencia de que la edad promedio de inicio de la enfermedad, es menor en los países en desarrollo que en los más desarrollados.⁽⁵⁾

La incidencia de cáncer de mama en nuestro país en el año 2009, de acuerdo al reporte del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, fue de 15.41 por cada cien mil habitantes mayores de 14 años, teniendo la mayor incidencia el estado de Coahuila, con 17.88 y la menor, en Chiapas con 1.15, el grupo de edad con mayor incidencia es de 60 a 64 años, el segundo de 50 a 59 años de edad con 26.99.⁽⁵⁾

El cáncer de mama es un padecimiento crónico, heterogéneo con una evolución irregular, tan lenta que permite a un 10 % vivir más de 12 años a enfermas inoperables que rehúsan todo tipo de tratamiento y por otro lado, mujeres con tumores tempranos menores de 1 cm presentan enfermedad diseminada en un 10-20 % de los casos ⁽⁶⁾.

De igual modo y debido al crecimiento poblacional de mujeres de 45 a 54 años, así como también del grupo de 35 a 44 años, la tasa de mortalidad por cáncer de mama en dicha población se incrementó durante la última década, de 13.06% en la década de 1990 a 14.49% en el año 2000. Esto demuestra una tendencia ascendente a presentar cáncer de mama y morir por esta causa. Infortunadamente, se ha observado que en la mayor parte de los casos, el diagnóstico de las pacientes se realiza en etapas muy avanzadas de la enfermedad (estadios III o IV). Este diagnóstico tardío implica que el tratamiento del cáncer es más costoso, más doloroso y con una posibilidad mucho más baja de curación. En otros casos, un mal diagnóstico anula la posibilidad de curación.^(7,8)

El cáncer de seno (o cáncer de mama) es un tumor maligno que se origina en las células del seno. Un tumor maligno es un grupo de células cancerosas que pueden crecer penetrando (invadiendo) los tejidos cercanos o que pueden propagarse (hacer metástasis) a partes distantes del cuerpo. El cáncer de seno ocurre principalmente en las mujeres, pero los hombres

también lo pueden padecer. Es la primera causa de muerte por neoplasia maligna en la mujer. El riesgo de cáncer de mama invasor se incrementa con la edad, que es de un caso por cada 206 mujeres (del nacimiento a los 39 años de edad), de 1 en 27 (de los 40 a los 59 años), de 1 en 29 (de los 60 y 69 años) y de 1 a 15 (de los 70 años en adelante) con un riesgo global de 12.08 % durante toda la vida (1 de cada 8 mujeres).⁽⁹⁾

Ante esta situación, el gobierno federal estableció el “Programa de Acción para la Prevención y Control del Cáncer de Mamario, con base en el marco normativo vigente en materia de salud reproductiva y específicamente en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana (Proy-NOM-041-SSA2-2002)”* para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, publicado el 17 de septiembre del 2003 en el Diario Oficial de la Federación.^(7,8)

A partir del análisis de la situación actual y la capacidad de respuesta del Sistema Nacional de Salud, se definió el Modelo Operativo, el cual sintetiza dos tipos de estrategias. Por un lado, las medidas sustantivas que integran los elementos de coordinación intrasectorial e intersectorial, detección, diagnóstico, tratamiento, control de calidad, supervisión, educación, evaluación e investigación y, por otro lado, las medidas de apoyo que sirven para el fortalecimiento de la infraestructura.^(7,8)

En razón a la primera estrategia la cual enuncia el ámbito educativo, el sistema de salud mexicano ha implementado múltiples estrategias con metodología educativa para pacientes, contemplando áreas principales como; medidas preventivas, autodiagnóstico de cáncer de mama y calidad de vida ya con enfermedad. En una segunda vertiente, se puede citar la implementación de estrategias educativas enfocadas a profesionales de la salud, de las cuales no hay muchas o ninguna, o por lo menos plasmadas en artículos de investigación. Sin embargo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se han realizado múltiples esfuerzos por capacitar a su personal profesional de la salud en este rubro, emitiendo estrategias en colaboración con algunos otros institutos, como el Instituto Nacional de Salud Pública.

Antecedentes:

El cáncer de mama es una enfermedad que ha acompañado a la humanidad desde tiempos ancestrales.

En el Papiro de Edwin Smith, dedicado a la cirugía de los años 3000-2500 a C. se describen 8 casos de tumores mamarios y fue Hipócrates (460-370 a. C.) quien dio el nombre de cáncer a las enfermedades malignas por su semejanza al cangrejo señalando en sus escritos posteriores la evolución mortal de las mujeres con tumores mamarios “ocultos”, y evitar cualquier tratamiento ya que éste aceleraba su muerte, la cual se presentaba por caquexia y las pacientes sin tratamiento vivían por largos períodos de tiempo⁽¹⁰⁾

En el segundo siglo de la era Cristiana, Galeno (131-203 d. C) reafirmó la etiología humoral del cáncer postulada por Hipócrates y considero al cáncer de mama como una enfermedad sistémica causada por un aumento de la bilis negra (atrabilis) . Recomendó exprimir los vasos sangrantes y sugirió no usar ligaduras ya que provocaban recurrencias en tejidos vecinos ⁽¹¹⁾
Muy poco progreso hubo durante la edad media. Los postulados de Hipócrates y Galeno, persistieron durante este período, considerando casi una herejía su cuestionamiento. El concilio de Tours en 1162, no recomendó la cirugía como tratamiento del cáncer de mama.

Fue durante la época del renacimiento entre los siglos XV y XVI, sobre todo en los años 1450-1550, cuando artistas, pintores y escultores-científicos, como Miguel Ángel y Leonardo da Vinci, mostraron en sus pinturas y esculturas parte de la anatomía humana, conocimientos que posiblemente obtuvieron al realizar disecciones sobre cadáveres humanos, procedimientos prohibidos en esa época, sus trabajos culminaron con el magnífico tratado de anatomía de André Vesalio (1514-1564), “De humani Corporis Fabrica de 1543” ^(12,13)

Los conocimientos de anatomía y desarrollo de instrumentos de la época, dieron paso al tratamiento quirúrgico de los tumores mamarios, mediante la mastectomía total, la cual era realizada utilizando un instrumento circular con cuchillas en su interior a manera de guillotina, colocando la mama entre las dos hojas de la pinza, haciendo el corte con el cierre de las mismas. Otra técnica consistía en la colocación de riendas en los bordes de la mama en forma circular, jalándolas hacia arriba, haciendo un corte rápido en toda la base de la glándula con un instrumento cortante con una sola maniobra. Para la hemostasia se utilizaba el hierro candente y compresión ⁽¹⁴⁾

El concepto de curación del cáncer de mama con cirugía, fue postulado por Jean Lovis Petit (1674- 1750) afirmando “Las raíces del cáncer son los ganglios linfáticos crecidos. Los ganglios deben ser buscados y extirpados con la fascia pectoral y algunas fibras del músculo deben ser removidas sin dejar cualquier tejido sospechoso”.

Fue Henry Francois Le Dran (1685-1770), ⁽¹⁵⁾, quién consideró al cáncer como una enfermedad local en sus etapas iniciales y subrayó, que la única esperanza de curación era la cirugía temprana (hipótesis de enfermedad local).

Con la introducción de la anestesia general en el año 1846, se propusieron cirugías más radicales, recomendado la resección completa de la mama y el corte de los extremos superiores de los músculos pectorales, para obtener una mayor exposición de la axila durante la disección ganglionar.

Es interesante mencionar a Billrot, quien trató al cáncer de mama con “lumpectomía”, en etapas tempranas, recomendando, sin embargo, la extirpación completa de la mama en etapas avanzadas.

A pesar de los procedimientos quirúrgicos recomendados en esa época, existían voces pesimistas que dudaban de la curación de esta enfermedad. Sir James Paget en 1863, señaló en el Royal College of Surgeons en Inglaterra “No conozco un solo caso de recuperación franca; es decir, que la paciente de cáncer de mama haya vivido más de 10 años libre de enfermedad” (hipótesis enfermedad sistémica).

Treinta años después Halsted, (hipótesis enfermedad local), pronuncia su hipótesis de diseminación ordenada del cáncer mamario, al afirmar que el cáncer se originaba en la mama, para después a través de los linfáticos se extendía a los ganglios axilares; atribuía la alta tasa de recurrencia a la falta de lograr márgenes adecuados y proponía la resección en bloque de la mama incluyendo gran porción de la piel que la recubre, los músculos pectorales mayor, menor y el contenido celulo-adiposo ganglionar de la axila, desde el borde anterior del dorsal ancho por fuera hasta el ligamento costo-clavicular por dentro ⁽¹⁶⁾

Este mismo autor reportó sus resultados en el año 1907, con sobrevividas del 85 % libre de enfermedad a 3 años, cuando en los ganglios axilares resecados no se encontraron metástasis, disminuyendo al 34 % cuando estaban afectados ⁽¹⁷⁾

La mastectomía radical Tipo Halsted, se popularizó y fue la intervención quirúrgica estándar durante varias décadas, produjo una baja muy significativa en las recurrencias loco-regionales y marcó el inicio del tratamiento moderno de ésta enfermedad.

Historia de cáncer en México

En México la información sobre las principales causas de muerte, incluidas las tumoraciones, han estado disponible desde 1922, y desde 1955 los datos de mortalidad han sido proporcionados a la Organización Mundial de la Salud. ⁽¹⁸⁾

En 1940 se establece la campaña “Lucha Contra el Cáncer “

En 1950 se inaugura la Escuela de Citología del Instituto Nacional de Cancerología.

En noviembre de 1959, con el objetivo de contar con datos de cáncer, se aplicó la primera encuesta a todos los médicos y hospitales del país. La encuesta fue planeada con mucha anticipación, y se enviaron cartas donde se explicaban los procedimientos para la misma. Posteriormente se enviaron los cuestionarios respectivos, acompañados con sobres timbrados para su regreso, y se les pedía que durante la semana del 3 al 7 de noviembre enviaran información de todos los casos de cáncer que atendían. La respuesta fue muy pobre, solo devolvieron el cuestionario 1323 médicos y

371 hospitales, y de esta información 63 % era procedente del Distrito Federal. Se envió información de 4091 casos, de los cuales 12.8 % (1692 casos) correspondían al aparato genital femenino y 33.8 % (1381 casos) era de cérvix.

En 1975 se crea en el Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social el Registro de Patología Neoplásica.

En 1982 se crea el Registro Nacional de Cáncer

En 1995, el Boletín Médico del Hospital Infantil de México publica el primer artículo sobre la incidencia de cáncer en niños residentes del Distrito Federal.

En 1996 se inicia en el IMSS el primer registro de cáncer en niños con base poblacional.

En 1997 se publica en el ámbito internacional el primer artículo sobre la incidencia de cáncer en niños residentes del Distrito Federal.⁽¹⁸⁾

En México los registros epidemiológicos muestran que el número de casos nuevos reportados de cáncer mamario va en aumento, así como la tasa de mortalidad por esta causa, actualmente ocupa el primer lugar como causa de muerte por neoplasia maligna en las mujeres mayores de 25 años y es un grave problema de salud pública en nuestro país.⁽¹⁹⁾

En México, el cáncer de mama constituye a partir de 2006, la primera causa de muerte por neoplasia maligna entre las mujeres mayores de 25 años de edad con más de 4000 defunciones registradas y una tasa de mortalidad de 15.8 fallecimientos por cien mil mujeres, lo que representa un incremento de 9.7 % en relación al año 2000. En el año 2010 se registraron 5113 defunciones, con una tasa de mortalidad de 10.1 fallecimientos por cien mil mujeres, lo que hace un total de 13,648 nuevos casos. La incidencia también aumenta con la edad; sin embargo, la relación de la edad con la supervivencia de las mujeres con cáncer de mama no está debidamente definida. Se ha observado que las mujeres jóvenes tienen patrones biológicos de comportamiento más agresivo.^(19,20)

En Estados Unidos y otros países desarrollados, la mayoría de los casos de cáncer de mama son de mujeres entre 35 y 54 años de edad. En Latinoamérica existe poca información al respecto; Rodríguez-Cuevas y su grupo, en el año 2001, reportaron una prevalencia de 16.4% de pacientes con cáncer de mama menores de 40 años de edad, con 0.08, 2.22 y 14.1 % en pacientes menores de 20, 20-29 y 30-39 años de edad, respectivamente. El análisis de la mortalidad por cáncer de mama en 2006 muestra variaciones importantes por entidad federativa. Once estados de la República concentran 50% de las muertes por esta causa. Los estados se ubican principalmente en el norte, occidente y centro del país y se caracterizan por tener mejor nivel socioeconómico, estos son: Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato y Distrito Federal.^(19,20)

El riesgo de enfermar es superior en los países con nivel socioeconómico alto, pero la mayor mortalidad se observa en las mujeres que habitan en los países pobres debido a un menor acceso a los servicios de salud, para su detección temprana, tratamiento y control.⁽¹⁹⁾

Casas y colaboradores realizaron un estudio titulado; Aptitud Clínica en Médicos Familiares apegada a Guías de Práctica. Ellos construyeron y validaron un instrumento que evaluó la aptitud clínica apegada a las guías de práctica clínica en médicos familiares del Instituto Mexicano del Seguro Social. Encontrando que en 24 médicos familiares, el nivel de aptitud clínica obtenido fue bajo muy bajo en un 91.6%, al realizar la comparación entre los años de egreso de especialidad y turno laboral (matutino y vespertino) no se encontró significancia estadística; al comparar practica medica privada y aptitud clínica se encontró significancia estadística a favor de estos (U de Mann-Whitney $p=0.05$).⁽²¹⁾

En otro estudio González-Robledo y colaboradores, realizaron un estudio titulado; Formación de médicos y enfermeras para la detección temprana del cáncer de mama en México, el objetivo de este estudio fue analizar la formación académica que reciben los estudiantes de medicina y enfermería sobre el cáncer de mama durante el trascurso de su carrera universitaria en 199 facultades de medicina y 108 escuelas de enfermería. Los resultados encontrados fueron; En 16,8 % de los planes de estudio de medicina y 6,3 % de enfermería se encontró información específica de contenidos sobre cáncer de mama. La capacitación que reciben los médicos es predominantemente desarrollada por las áreas biomédica y clínica y en menor proporción en el área socio-médica. En enfermería los temas que más se desarrollan son en áreas comunitarias, abordando contenidos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad (estilos de vida saludable e identificación de mujeres con alto riesgo de padecer cáncer de mama).⁽²²⁾

Finalmente Viniegra y colaboradores realizaron un estudio titulado; la formación de médicos familiares y la aptitud clínica en el cual se valoró el desarrollo a través del tiempo, de la aptitud clínica de los residentes de medicina familiar, mediante un diseño longitudinal, comparando el mismo grupo de alumnos en dos situaciones: al inicio del primer año (julio de 1999) y al terminar el tercer año (enero de 2002). Los resultados fueron; en el análisis global al comparar las medias obtenidas por los residentes de acuerdo con el grado académico, se pudo apreciar que la aptitud clínica fue muy similar. Al aplicar la prueba t, las medias mostraron diferencias estadísticas significativas, $p < 0.001$. En la comparación global por casos no se encontró diferencia significativa, ni tampoco en la de los indicadores. La mayoría de los residentes mostró una aptitud superficial (68.8 versus 79.6 %); 29.2 versus 14.1 %, una aptitud muy superficial y 2 versus 6.3 %, una aptitud intermedia.⁽²³⁾

Como se puede apreciar en los antecedentes, existen resultados no satisfactorios del desempeño que tienen los especialistas de primer nivel de atención en las guías de práctica clínica y menos aún en un tema tan importante como cáncer de mama, por lo tanto en este estudio se evaluarán los resultados de una estrategia implementada gracias a las líneas de colaboración entre el IMSS y el INSP, en razón al cáncer de mama.

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

Etimológicamente la palabra cáncer proviene del latín y significa cangrejo, ya que la forma como crece y se extiende una tumoración cancerosa simula el cuerpo y las patas de este animal.

El crecimiento celular es un proceso extremadamente regulado que responde a las necesidades específicas del organismo. En individuos jóvenes la multiplicación celular predomina sobre la muerte celular, de manera, que en el adulto estos procesos se encuentran en equilibrio.

Se habla mucho de sobre las causas del cáncer sin poder establecer cuáles son éstas. No existe una sola y única causa sino un grupo de factores cuyos efectos actúan sinérgicamente y predisponen al cáncer en el hombre.

Se plantean de forma muy general dos grandes causas fundamentales: las exógenas responsables del 80 – 90 % de todas las neoplasias, y las endógenas responsables del 10 – 20 % restante. Estas últimas, a diferencia de las primeras, ocurren en el organismo independiente a cualquier incidencia externa. Pueden ser mutaciones espontáneas debidas a fallas en procesos biológicos endógenos naturales que ocurren en la célula como es el caso de la reparación del ADN que realizan enzimas correctoras específicas o, por herencia, es decir, transmisión de mutaciones en genes recesivos llamados supresores que se transmiten de generación en generación en las llamadas familias con síndrome de cáncer. El riesgo de cáncer de mama es mayor entre las mujeres cuyos parientes consanguíneos cercanos desarrollaron esta enfermedad. El que un familiar de primer grado (madre, hermana o hija) padezca cáncer de mama casi duplica el riesgo de una mujer. El riesgo aumenta aproximadamente tres veces, si dos familiares de primer grado padecen la enfermedad. En general, menos del 15 % de las mujeres con cáncer de mama tiene un familiar con esta enfermedad. Esto significa que la mayoría (85%) de las mujeres que padecen cáncer de mama no tienen antecedentes de esta enfermedad.^(9,19)

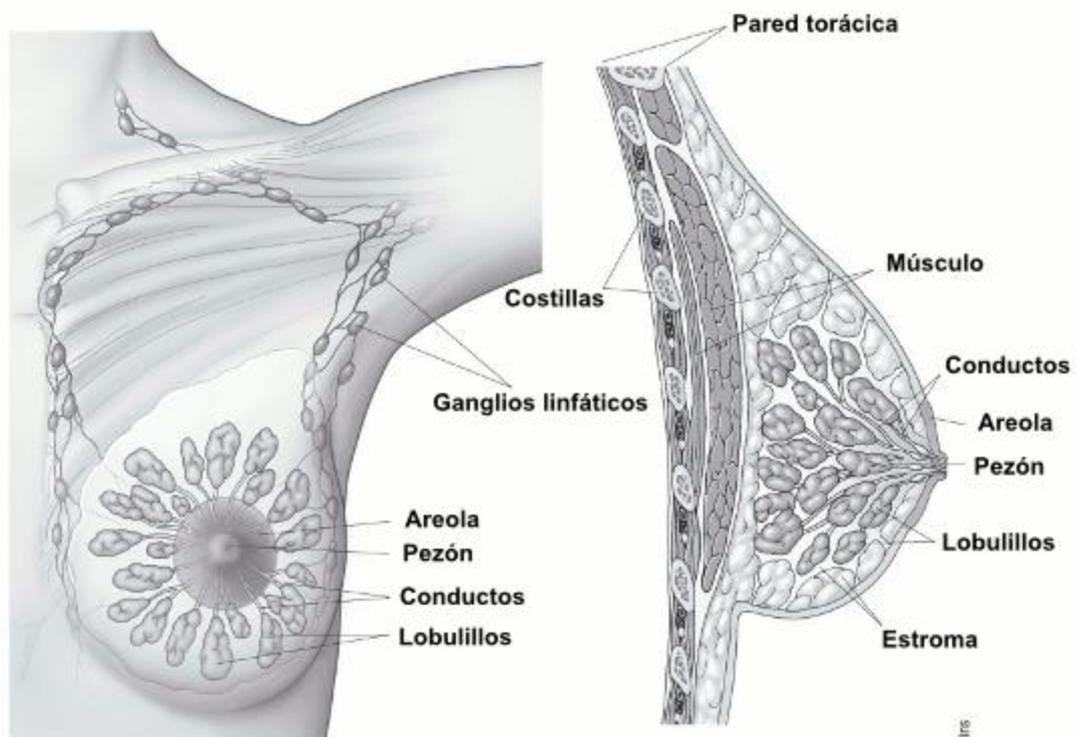
No sabemos por qué algunos de estos genes alterados son transmitidos de padres a hijos ni por qué se mantienen en silencio durante años o toda la vida ni cuál es el elemento que dispara la desenfrenada carrera de su

reproducción celular. Tampoco sabemos por qué fracasan los mecanismos encargados de vigilar que éstos fenómenos no ocurran, pero cuando fallan las barreras de defensa del organismo (inmunidad), se inicia el proceso llamado cáncer. Sea como fuere, una vez comenzado este proceso rara vez se detiene en forma espontánea.

La reproducción celular en estos casos es muy rápida, y las nuevas células se agrupan creando pequeños cúmulos. Los procesos de crecimiento celular llevan su tiempo; las células duplican su número geoméricamente: una se divide en dos, luego en cuatro, ocho, dieciséis, y así sucesivamente. La primera duplicación (de una a dos) dura treinta días, la duplicación a cuatro, sesenta días, a ocho noventa días. Por este motivo, para llegar al tamaño de un centímetro cúbico (que tiene un billón de células) tarda más o menos cinco años. Para que una tumoración sea palpable se requiere de un período de duplicación celular preclínico de 8 a 10 años. ^(19,24)

En la práctica diaria vemos tumores de crecimiento muy rápido y otros lentísimos, por lo que debemos considerar a cada persona y su cáncer como una entidad única, con un comportamiento propio en la que las estadísticas sólo nos ayudan a esperar una evolución más o menos predecible. ⁽¹⁹⁾

En la anatomía normal de la mama existen dos estructuras primordiales, los conductos o ductos y los lobulillos, y la mayoría de los carcinomas se localizan en los conductos. También existen dos tipos de carcinomas, los invasores y los no invasores o in situ. Los primeros son aquellos que en su crecimiento superan las paredes de la estructura en la que se encuentran y se expanden a los tejidos circundantes. Los carcinomas in situ nunca superan las paredes del sitio donde se desarrollan aun teniendo un tamaño considerable. ⁽¹⁹⁾



© Sam and Amy Collins

Tejido mamario normal

Los invasores tienden a infiltrar los tejidos mamarios vecinos y a desprender grupos de células que llegarán a las axilas por los vasos linfáticos. En los carcinomas in situ, entre el 5 y 10 % se extenderán más allá de la mama. Cuando el tumor llega a tener un centímetro de diámetro, se corre el riesgo de que algunas células se desprendan y se diseminen por otras partes del cuerpo (metástasis).⁽¹⁹⁾

Cuando nos referimos al cáncer de mama, la mayoría se localiza en el cuadrante superior externo, a partir de ahí, al primer lugar donde migrarán las células metastásicas es a los ganglios de la axila, ya que las vías linfáticas drenan primero en este sitio. Por eso es importante saber si estos ganglios están comprometidos o no, puesto que será un indicio muy importante sobre la diseminación de la enfermedad.⁽¹⁹⁾

El cáncer de mama se inicia como una enfermedad localizada y cuando es invasiva al principio es asintomática y posteriormente sintomática. Esta última se divide en tres fases: localizada, regional y metastásica.⁽¹⁹⁾

Existen factores debidamente identificados con repercusión en el periodo libre de enfermedad y la supervivencia global y la respuesta al tratamiento de pacientes con cáncer de mama, los más estudiados y reconocidos son:

- Estado ganglionar
- Tipo histológico
- Permeación vascular y linfática
- Tamaño tumoral
- Estado clínico
- Proliferación celular (índice mitótico)
- Grado histológico y nuclear
- Estado de los receptores hormonales para estrógeno y progesterona
- Edad
- Función ovárica (pre y menopáusica)
- Expresión de HER2-neu
- Variedad molecular

El principal factor pronóstico es el ganglionar (número de ganglios afectados, carga metastásica y extensión extracapsular). En cuanto a la edad, las mujeres menores de 40 años tienen peor pronóstico en supervivencia global y en periodo libre de enfermedad.⁽²⁰⁾

El riesgo de morir por cáncer de mama se incrementa conforme la enfermedad se diagnostica a más temprana edad, identificándose un riesgo relativo de 1.7 para las mujeres entre 30-34 años y 1.8 para las menores de 30 años, al tomar como grupo de referencia el de 40-45 años. Otras causas atribuibles al mal pronóstico del cáncer de mama en mujeres de 40 años, además de la mayor invasión linfática, son el carcinoma ductal in situ extenso en asociación con componente invasivo, receptores de estrógenos negativos y grado histológico alto.⁽²⁰⁾

ABORDAJE DIAGNOSTICO:

El cáncer de mama en etapas iniciales se presenta de manera subclínica en la mayoría de los casos, es decir que solamente es detectable por estudios de imagen (mastografía, ultrasonido y resonancia magnética), en menor proporción por clínica (tumores palpables); sin embargo otra forma de presentación común es como un tumor no doloroso que hasta en 30% se asocia a adenopatías axilares.

Los tumores localmente avanzados en nuestro país representan 70% de las etapas clínicas al diagnóstico, pueden incluir cambios cutáneos como edema, ulceración, cutánides, así como afectación de ganglios como los supra e infraclaviculares homolaterales.⁽²⁵⁾

El carcinoma inflamatorio de la mama, un tipo de presentación poco común pero de mal pronóstico y que por lo general progresa rápidamente, se caracteriza por una induración difusa de la mama con eritema, edema y aumento de la temperatura local en al menos un tercio de la glándula, en la mayoría de los casos no existe una tumoración franca palpable.

Todavía menos frecuente es el diagnóstico de cáncer de mama por los síntomas de la metástasis y no por el tumor primario.

Es de suma importancia tener en cuenta dentro del abordaje diagnóstico los factores de riesgo del paciente, sus condiciones generales y antecedentes heredo-familiares.⁽²⁵⁾

Según la norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002 para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, el examen clínico de las debe realizarlo un médico o enfermera capacitados, en forma anual, en todas las mujeres mayores de 25 años que asisten a las unidades de salud, previa autorización de la persona. En este marco, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva (ENSAR) muestran una cobertura baja, no mayor de 55 %, y sugieren una práctica ineficiente del examen, ya que un 42 % de las mujeres que lo practican lo hacen más de una vez al año.⁽²⁶⁾

El examen clínico de mama es un procedimiento cuya sensibilidad y especificidad depende casi de modo exclusivo del entrenamiento y experiencia del médico o el personal de salud. A través de esta técnica es posible reconocer cerca del 50 % de las lesiones que no son visibles en la mamografía, con un valor predictivo positivo de 73 % y negativo de 87 %. Si bien este procedimiento puede coadyuvar a la prevención y control de cáncer de mama, en México es necesario establecer las medidas para estandarizar y vigilar su calidad.⁽²⁶⁾

Factores de riesgo

El riesgo más importante para sufrir cáncer de mama es ser mujer, la relación de cáncer de mama entre mujeres y hombres es aproximadamente de 100 a 1. La incidencia de cáncer de mama se incrementa con la edad, duplicándose aproximadamente cada 10 años hasta la menopausia, etapa en que el ritmo de crecimiento disminuye. En el 46% de las mujeres mexicanas afectadas por el cáncer de mama éste se presenta antes de los 50 años y el grupo de edad más afectado es el de 40-49 años. Esto contrasta con lo observado en Estados Unidos, donde la edad media de presentación son los 63 años y en países europeos, donde la mayor incidencia es en mujeres postmenopáusicas. El cáncer de mama se relaciona con el estado hormonal, y la evidencia disponible indica que el periodo de exposición a estrógenos es un factor crítico de la carcinogénesis en mama. Una menarca temprana y menopausia tardía se asocian a periodos prolongados de exposición a estrógenos. La menstruación iniciada temprano en la vida, el término de ésta después de los 55 años, la nuliparidad y los embarazos en edad avanzada aumentan el riesgo de desarrollar cáncer de mama. Existen diversas publicaciones, incluyendo un estudio en México, en que la paridad y lactancia se refieren como factores protectores contra cáncer de mama. En relación a la ingesta de hormonas, el

uso de anticonceptivos, el tiempo de uso, edad a la que se inició la ingesta, dosis y tipo de hormonas empleadas afectan su efecto como factores de riesgo. ^(27,28)

La historia familiar, mutaciones genéticas BRCA1 y BRCA2 (en aproximadamente una de cada mil mujeres), polimorfismos genéticos asociado a la síntesis de estrógenos y su metabolismo, son factores que determinan la prevalencia de cáncer mamario en una población. Aunque se debe considerar que en el 85% de los casos de cáncer mamario no hay evidencia de historia familiar, cuando ésta se presenta, el riesgo para la mujer con antecedentes familiares (madre, hermana, hija) es 2-3 veces mayor que en la población sin antecedentes familiares. La mayoría de los cánceres debido a mutaciones ocurren antes de los 65 años. ^(27,28)

Por lo tanto, podemos señalar que entre los factores de riesgo para cáncer de mama, comúnmente estudiados tenemos, el consumo de alcohol, inactividad física, menarquía antes de los 12 años, la nuliparidad, la paridad a edades tardías, la terapia hormonal de reemplazo (THR) y las mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2, antecedente de cáncer de mama en los familiares, cada una de ellas con sus respectivos riesgos relativos, por ejemplo, se ha calculado que el riesgo relativo de que las mujeres con uno, dos, tres o más familiares con cáncer de mama es de 1.8, 2.9 y 3.9, respectivamente, en comparación con las mujeres sin este factor y la presencia de un tumor benigno en la mama aumenta cinco veces el riesgo de desarrollar cáncer de mama, en comparación con las mujeres sin este antecedente, algunos autores los consideran como factores de riesgo para desencadenar cáncer de mama. Un estudio realizado en 2010 muestra una amplia prevalencia de sobrepeso y obesidad y una cantidad excesiva de grasa corporal y abdominal tras el diagnóstico de cáncer de mama. ^(13, 14)

La terapia hormonal de reemplazo por tiempo prolongado (periodo mayor de cinco años) incrementa en 2% anual el riesgo de padecer cáncer de mama. Este riesgo permanece latente cinco años después de suspender el tratamiento; posterior a este periodo, el riesgo se iguala al de las mujeres que nunca recibieron terapia. ²⁸

Las mujeres con antecedentes personales de cáncer mama, es decir si tuvieron el problema en una de las mamas, corren el riesgo de tenerlo en la mama contralateral.

Son factores de riesgo discutidos:

- Las mujeres que no hayan tenido hijos antes de los 30 años.
- Las nulíparas.
- La no lactancia.
- Las mujeres que fuman y consumen bebidas alcohólicas.
- Las consumidoras de dietas con abundante grasa.
- Antecedentes de mastopatía fibroquística con atipia.

- Hormonoterapia sustitutiva o con anovulatorios orales.
- La exposición a radiaciones.
- La obesidad.
- Mujeres que han tenido otro tipo de cáncer sobre todo de endometrio.
(19)

Cambios en otros genes:

Otras mutaciones genéticas hereditarias podrían también conducir a cáncer de seno. Estas mutaciones genéticas se presentan con mucha menos frecuencia y por lo general no aumentan el riesgo de cáncer de seno tanto como los genes *BRCA*.

· *ATM*: el gen *ATM* produce una proteína que ayuda normalmente a reparar el ADN dañado.

Heredar dos copias anormales de este gen (una de cada padre) causa la enfermedad *ataxia-telangiectasia*. Por otro lado, heredar una copia anormal de este gen ha sido asociado a una alta tasa de cáncer de seno en algunas familias.

· *TP53*: el gen *TP53* produce una proteína llamada *p53* que ayuda a detener el crecimiento de las células anormales. Las mutaciones hereditarias de este gen causan el síndrome Li-Fraumeni. Las personas con este síndrome tienen un riesgo aumentado de cáncer de seno, al igual que otros cánceres, como leucemia, tumores encefálicos y sarcomas (cáncer en los huesos o en el tejido conectivo). Ésta es una causa poco común de cáncer de seno.

· *CHEK2*: el síndrome de Li-Fraumeni también puede ser causado por mutaciones hereditarias en el gen *CHEK2*. Aun cuando no cause este síndrome, la mutación de este gen puede aumentar el riesgo de cáncer de seno.

· *PTEN*: el gen *PTEN* ayuda normalmente a regular el crecimiento celular. Las mutaciones hereditarias en este gen causan el *síndrome de Cowden*, un trastorno poco común en el cual las personas tienen un riesgo aumentado de padecer tumores malignos y benignos del seno, así como crecimientos en el tracto digestivo, la tiroides, el útero y los ovarios. Los defectos en este gen también pueden causar un síndrome diferente llamado síndrome de Bannayan-Riley-Ruvalcaba que no se cree que esté asociado con el riesgo de cáncer de seno. Los síndromes causados por mutaciones en el gen *PTEN* pueden ser agrupados juntos como síndrome de hamartoma tumoral *PTEN*.

· *CDH1*: las mutaciones hereditarias en este gen causan cáncer gástrico difuso hereditario, éste es un síndrome en el cual las personas desarrollan un tipo poco común de cáncer de estómago a una edad temprana. Las mujeres con mutaciones en este gen también tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer de seno lobulillar invasivo.

· *STK11*: los defectos en este gen pueden causar el *síndrome Peutz-Jeghers*. Las personas afectadas con este trastorno desarrollan manchas pigmentadas en sus labios y en sus bocas, pólipos en los tractos urinarios y gastrointestinales, y tienen un mayor riesgo de muchos tipos de cáncer, incluyendo cáncer de seno.

· *PALB2*: el gen *PALB2* produce una proteína que interactúa con la proteína producida por el gen *BRCA2*. Los defectos en este gen pueden llevar a un mayor riesgo de cáncer de seno. Aún no está claro si las mutaciones del gen *PALB2* también aumentan el riesgo de cáncer de ovario y cáncer de seno en los hombres.⁽⁹⁾

Prevención y tamizaje de cáncer de mama

El término de tamizaje se aplica a la evaluación de una población de mujeres sin signos o síntomas clínicos de cáncer de mama con objeto de establecer un diagnóstico temprano entre las portadoras de la enfermedad y así en base a un tratamiento precoz reducir las cifras de morbi-mortalidad.

El cáncer de mama en etapas iniciales se presenta de manera subclínica en la mayoría de los casos, es decir que solamente es detectable por estudios de imagen (mastografía, ultrasonido y resonancia magnética), en menor proporción por clínica (tumores palpables); sin embargo otra forma de presentación común es como un tumor no doloroso que hasta en 30% se asocia a adenopatías axilares.^(29,30)

Los tumores localmente avanzados en nuestro país representan 70% de las etapas clínicas al diagnóstico, pueden incluir cambios cutáneos como edema, ulceración, cutánides, así como afectación de ganglios como los supra e infraclaviculares homolaterales. El carcinoma inflamatorio de la mama, un tipo de presentación poco común pero de mal pronóstico y que por lo general progresa rápidamente, se caracteriza por una induración difusa de la mama con eritema, edema y aumento de la temperatura local en al menos un tercio de la glándula, en la mayoría de los casos no existe una tumoración franca palpable.

Todavía menos frecuente es el diagnóstico de cáncer de mama por los síntomas de la metástasis y no por el tumor primario.

Es de suma importancia tener en cuenta dentro del abordaje diagnóstico los factores de riesgo del paciente, sus condiciones generales y antecedentes heredo-familiares.^(29,30)

Exploración clínica de mama y autoexploración

A pesar de que la autoexploración de mama no ha mostrado un efecto en la reducción de la mortalidad, tiene el potencial de detectar una masa palpable. Su sensibilidad es del 26-41% para detectar abultamientos de 0.5 a 1.0 cm.^(29,30)

La autoexploración mamaria aumenta la oportunidad de que la mujer encuentre una anormalidad (nódulos, quistes, abscesos, lipoma, fibroadenomas), un nódulo palpable de mama requiere un examen de seguimiento y pruebas diagnósticas adicionales. Se ha sugerido que en las mujeres jóvenes (definidas por algunas instituciones como aquellas menores de 40 años de edad) con tejido mamario denso, la evaluación de una masa palpable comienza con un examen de ultrasonido realizado por una persona con experiencia en imagenología mamaria, seguido de una mamografía diagnóstica, de ser necesario.

Para aquellas mujeres mayores de 40 años de edad con una masa palpable, se ha sugerido que la evaluación comenzara con una mamografía diagnóstica, además del ultrasonido mamario, ya que la mamografía no es suficiente para descartar malignidad, una masa sólida, dominante y persistente requiere de diagnóstico del tejido por aspiración con aguja fina o biopsia. El objetivo de la autoexploración es que la mujer conozca la forma y textura de sus mamas e indicarle que cuando encuentre un cambio o tumor en la mama, acuda a revisión por el médico.^(29,30)

Usualmente la exploración clínica de mama debe realizarse cada 1 a 3 años en mujeres sin factores de riesgo y asintomáticas con examen físico negativo, a partir de los 20 a 39 años de edad. Las mujeres de 40 años o más, sin factores de riesgo y asintomáticas, con examen físico negativo deben realizar la autoexploración mensual y el examen clínico mamario anual.

Finalmente se recomienda realizar autoexploración mensual de mama a partir de los 20 años de edad, con ciclo menstrual, 5 a 7 días posteriores a éste.^(29,30)

Diagnóstico

Los signos y síntomas de sospecha de cáncer de mama son:

- Tumor palpable de consistencia dura no doloroso, con escaso desplazamiento y bordes irregulares.

- Ganglio de mayor consistencia, duro, no doloroso, persistente y tiende a formar conglomerados de crecimiento progresivo.
- Edema de piel (piel de naranja).
- Retracción cutánea.
- Ulceración de la piel.
- Úlcera o descamación del pezón.
- Tumoración (secreción serosanguinolenta).

Además de los signos clínicos, otros datos de sospecha son: mamografía sospechosa o sugestiva de malignidad (BI-RADS 4 ó 5).^(29,30)

La sospecha se incrementa con:

- Antecedentes familiares de cáncer de mama.
- Antecedentes personales de hiperplasia atípica y/o cáncer lobulillar in situ.

Los métodos para la evaluación de una anomalía en la mama incluyen, además del examen clínico, el examen por imagen y la toma de muestra de la lesión por aspiración con aguja fina para un examen citológico. Estos procedimientos comprenden el triple diagnóstico y aportan en conjunto la mayor certeza diagnóstica.

Por lo tanto, una lesión considerada maligna, identificada en estos estudios (clínica, radiológica y citológica), requiere confirmación histopatológica antes de realizar cualquier tratamiento quirúrgico.^(29,30)

El objetivo de los exámenes para detectar el cáncer de seno consiste en encontrarlo antes de que empiece a causar síntomas (como una protuberancia que se pueda palpar). Las pruebas y exámenes de detección tienen el propósito de encontrar una enfermedad en las personas que no tienen ningún síntoma. La detección temprana significa encontrar y diagnosticar una enfermedad antes de lo que podría haber ocurrido si se hubiese esperado a que comenzaran los síntomas.

Los cánceres de seno que se encuentran durante los exámenes de detección suelen ser más pequeños y estar aún confinados al seno. El tamaño y extensión del cáncer de mama son algunos de los factores más

importantes para establecer el pronóstico de una mujer que padezca esta enfermedad.⁽⁹⁾

Mamografía

La mamografía es la técnica fundamental utilizada en la exploración radiológica de la mama. El objetivo es contribuir al diagnóstico del cáncer de mama. La mamografía puede ser suficiente para el diagnóstico o requerir el complemento de otras técnicas, como la ecografía, la resonancia magnética y la punción. En cualquier caso es el estudio inicial que permite elaborar un informe, describir una lesión, localizarla con exactitud, valorar el grado de sospecha para cáncer y recomendar la actitud para confirmación diagnóstica.^(29,30)

Sus indicaciones son:

- Mujeres con riesgo medio de cáncer de mama:
 - tamizaje anual desde los 40 años.
- Mujeres con riesgo alto de cáncer de mama:
 - Mujeres con certeza de mutación de los genes BRCA1 o BRCA2 o aquellas en quienes no se ha hecho la prueba, pero tienen familiares en primer grado (madres, hermanas o hijas) en quienes se ha comprobado que tienen la mutación BRCA:
 - Anualmente, empezando desde los 30 años (pero no antes de los 25 años).
 - Mujeres con madres o hermanas con cáncer de mama premenopáusico:
 - Anualmente, empezando desde los 30 años (pero no antes de los 25 años), o 10 años antes de la edad del diagnóstico del familiar afectado más joven, lo que resulte más tardío.

- Mujeres con historia de radiación de tórax (generalmente por enfermedad de Hodgkin) recibida entre los 10 y 30 años de edad:
 - Anualmente iniciando 8 años después de la radioterapia, pero no antes de los 25 años.
- Mujeres con neoplasia lobular probada con biopsia (carcinoma lobular in situ e hiperplasia lobular atípica), hiperplasia ductal atípica (ADH), carcinoma ductal in situ (DCIS), cáncer de mama invasor o cáncer de ovario.

Anualmente desde el diagnóstico, independientemente de la edad.

Otros métodos diagnósticos

La ecografía es un complemento bien establecido para la mamografía en la evaluación imagenológica. Es útil en la evaluación de hallazgos mamográficos no concluyentes, en la evaluación de pacientes jóvenes y en mujeres con tejido mamario denso, en la orientación de la biopsia, y en la diferenciación de un quiste sobre una masa sólida.^(29,30)

La ecografía puede ser útil para definir una lesión quística. Si un quiste es aspirado y el líquido es claro (transparente y no con sangre), no hay necesidad de citología. Si el quiste no desaparece después de la aspiración o recurre dentro de 6 semanas, debe considerarse seguimiento quirúrgico.

La resonancia magnética puede ser un complemento útil para la mamografía diagnóstica, pero el costo, la duración del examen y la inyección del material de contraste prohíben su uso como una técnica de rutina y tamizaje poblacional.^(29,30)

Recomienda realizarse anualmente:

- Portadoras comprobadas de una mutación deletérea de BRCA con estudio:
 - Comenzando a los 30 años de edad.
- Familiares en primer grado de portadoras comprobadas de mutación de BRCA y que no se han sometido a la búsqueda de la mutación con estudio:
 - Comenzando a los 30 años de edad.

- Mujeres con un riesgo a lo largo de la vida de 20% para cáncer de mama con base en una historia familiar:
 - Comenzando a los 30 años de edad.
- Mujeres con historias de radiación en tórax entre los 10 y 30 años de edad.
- Mujeres con antecedentes como tratamiento para la enfermedad de Hodgkin comenzando 8 años después de la radioterapia.

Criterios de referencia

El establecer clínicamente la sospecha de tumor maligno de la mama, será motivo de envío inmediato al especialista en patología maligna de mama, particularmente cuando exista la presencia de signos y síntomas francos de cáncer de mama; no deben solicitarse estudios confirmatorios para no retrasar la atención, ya que será el especialista en patología maligna de mama quien determinara que estudios son los más adecuados de acuerdo al caso.^(29,30)

Existe evidencia de que el retraso en el envío de una paciente de entre tres a seis meses; tiene un efecto en la enfermedad. Este retraso incluye las demoras desde el primer síntoma hasta el tratamiento, así como el retraso en acudir al especialista para su tratamiento.^(29,30)

Referir al médico especialista en patología maligna de mama a aquellos pacientes catalogados como de alto riesgo para establecer acciones específicas de vigilancia.

Referir a segundo nivel de atención a:

- Mujeres de 40-49 años con historia familiar de cáncer de mama y que tiene una valoración de riesgo de 3-8% y un riesgo estimado de desarrollar cáncer de mama durante su tiempo esperado de vida de 17% y < de 30%.
 - (algún familiar en primer grado diagnosticado con cáncer de mama antes de los 40 años, dos familiares de primer o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama con un promedio de edad de 50 años, tres familiares de primer o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama a una edad mayor de 60 años).^(29,30)

Referir a tercer nivel de atención a pacientes con antecedentes de historia familiar de:

- Cáncer de mama bilateral.
- Cáncer de mama en hombre.
- Cáncer de ovario.
- Ascendencia judía.
- Sarcomas en familiares menores de 45 años de edad.
- Glioma o carcinoma cortiadrenal en la infancia.
- Patrones complicados de cánceres múltiples en edad temprana.
- Historia paterna muy fuerte (4 familiares diagnosticados menores de 60 años).

Referir a tercer nivel a las mujeres con antecedentes de cáncer de mama en familia:

- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticados de cáncer de mama en una edad promedio menor de 50 años (al menos uno debe ser familiar de primer grado).
- Tres familiares de primer grado o segundo diagnosticados con cáncer de mama en una edad promedio menor de 60 años (por lo menos uno debe ser familiar de primer grado).
- Cuatro familiares con cáncer de mama diagnosticados a cualquier edad (por lo menos uno debe ser familiar de primer grado).

Referir al tercer nivel de atención a pacientes que tengan un familiar con cáncer de ovario de cualquier edad y en la misma línea familiar:

- Un familiar de primer grado (incluyendo el familiar con cáncer de ovario) o un familiar de segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 50 años.

- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama menores de 60 años.
- Cáncer de ovario a cualquier edad.

Referir al tercer nivel de atención a pacientes que tiene familiares con cáncer bilateral (cada cáncer de mama cuenta como un familiar).

- Un familiar de primer grado diagnosticado con cáncer de mama bilateral menor de 50 años.
- Un familiar de primer o segundo grado con cáncer bilateral y un familiar de primer o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 60 años.

Referir al tercer nivel de atención a pacientes que tengan un familiar con cáncer de mama masculino a cualquier edad en la misma línea familiar:

- Con al menos un familiar de primer grado o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 50 años.
- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 60 años de edad.

A las mujeres que se les encuentre criterio de referencia al tercer nivel de atención, se les debe de ofrecer un asesoramiento genético con respecto a sus riesgos y opciones.^(29,30)

Estudios y su clasificación BI-RADS

Mamografía y su valoración BI-RADS

- Evaluación Mamografía Incompleta:
 - Categoría 0: Se necesitan pruebas adicionales de imagen, casi siempre son caso de control.
- Evaluación Mamográfica completa:

- Categoría 1
 - Estudio negativo, Se recomienda detección de rutina.
- Categoría 2
 - Estudio negativo, hallazgos benignos, se recomienda detección de rutina.
- Categoría 3
 - Hallazgos probablemente benignos, se sugiere efectuar un control avanzado a corto plazo (2 % riesgo de malignidad).
 - Para su manejo, se recomienda seguimiento inicial a corto plazo con mamografía unilateral (de la mama, donde se encuentra el hallazgo) a los 6 meses después del estudio inicial. Si se observa estabilidad de la lesión, se debe realizar un estudio de seguimiento en otros 6 meses (correspondiente a 12 meses del examen inicial). Si no existen cambios en este intervalo de tiempo, el examen es otra vez codificado categoría 3 y se recomienda mamografía bilateral de seguimiento a los 12 meses (24 meses del inicial). Si el hallazgo otra vez no muestra cambios, la valoración final puede ser categoría 2 o categoría 3, a criterio del médico que interpreta. De acuerdo a la literatura, después de 2 a 3 años de estabilidad, la categoría de valoración final puede ser cambiada a categoría 2.^(29,30)
- Categoría 4
 - Anomalía sospechosa, debe considerarse realizar una biopsia.

- Esta categoría se reserva para hallazgos que no tienen la clásica apariencia de malignidad, pero que tienen un amplio rango de probabilidad de malignidad.
- Categoría 5
 - Biopsia conocida, malignidad comprobada, debe realizarse la conducta terapéutica más adecuada.
 - Estas lesiones tienen una alta probabilidad (mayor de 95%) de ser malignas. En esta categoría se engloban lesiones en las que una intervención quirúrgica podría considerarse sin necesidad de realizar biopsia previa.^(29,30)
- Categoría 6
 - Biopsia conocida, malignidad comprobada, debe realizarse la conducta terapéutica más adecuada.
 - Esta categoría se reserva para lesiones identificadas en los estudio de imagen con una biopsia ya realizada, con el resultado de malignidad, antes de realizarse tratamiento definitivo, tales como exéresis quirúrgica, radioterapia, quimioterapia o mastectomía y evaluación de la respuesta al tratamiento.^(29,30)

Ultrasonido mamario y su valoración BI-RADS

- EVALUACION INCOMPLETA
 - Categoría 0
 - Requiere la evaluación por imagen adicional.
- EVALUACION COMPLETA (CATEGORIAS FINALES)
 - Categoría 1

- Estudio negativo, se recomienda detección de rutina.
- Categoría 2
 - Estudio negativo. hallazgos benignos, se recomienda detección de rutina.
- Categoría 3
 - Hallazgos probablemente benignos, sugiere seguimiento a corto plazo.
- Categoría 4
 - Anormalidad sospechosa, se debe considerar la biopsia.
 - Las lesiones en esta categoría presentan una probabilidad intermedia de cáncer en un rango de 3% al 94%.
- Categoría 5
 - Altamente sugestiva de malignidad, se debe tomar una acción apropiada.
 - La anormalidad detectada por ultrasonido que pertenezca a esta categoría, debe tener más de 95% de probabilidad de ser maligna, por lo que un tratamiento oncológico debe considerarse desde el principio.
- Categoría 6
 - Biopsia con malignidad conocida, se debe tomar una acción apropiada.

Existen varias herramientas disponibles para la evaluación del riesgo, como el modelo Gail, el modelo Claus y el modelo Tyrer-Cuzik, que ayudan a los

profesionales de la salud a calcular el riesgo de cáncer de mama en una mujer. Estas herramientas dan un valor aproximado, más no exacto, basándose en diferentes combinaciones de factores de riesgo y de conjunto de datos.

Debido a que diferentes herramientas usan factores distintos para calcular el riesgo, puede que estas provean cálculos de riesgo distintos de una misma mujer. Por ejemplo, el modelo Gail basa su estimado del riesgo en ciertos factores de riesgo personales, como la edad actual, la edad al momento del primer periodo menstrual e historial de biopsias del seno, junto con cualquier otro historial de cáncer de mama en familiares de primer grado. En contraste, el modelo Claus estima el riesgo basándose solamente en el antecedente familiar de cáncer de seno tanto en familiares de primer grado como de segundo grado. Estos dos modelos podrían fácilmente proporcionar diferentes cálculos para la misma persona.⁽⁹⁾

Estadificación:

La estadificación del cáncer de mama proporciona información respecto al pronóstico y orienta el tratamiento. Los estudios de imagen en la actualidad son un complemento para evaluar el tamaño del tumor, la presencia de los ganglios y las metástasis.⁽²⁵⁾

Sistema TNM

Tumor primario

Tx	Tumor primario no puede ser avaluado
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	CDIS Carcinoma Ductal In Situ CDLS Carcinoma Lobulillar In Situ Enfermedad de Paget del pezón
T1	Tumor ≤ 20 mm
T1mi	Tumor ≤ 1 mm en su diámetro mayor
T1a	Tumor > 1mm pero ≤ 5 mm en su diámetro mayor
T1b	Tumor > 5 mm pero ≤ 10 mm en su diámetro mayor
T1c	Tumor > 10 mm pero ≤ 20 mm en su diámetro mayor
T2	Tumor > 20 mm pero ≤ 50 mm en su diámetro mayor
T3	Tumor > 50 mm en su diámetro mayor
T4	Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared torácica y/o dermis La invasión a la dermis no se considera T4
T4a	Extensión a la pared torácica, no incluye solo la adherencia o invasión al músculo pectoral
T4b	Ulceración y/o nódulos satélite y/o edema (incluye piel de naranja) de la piel, que no cumple criterios de carcinoma inflamatorio.
T4c	T4a y T4b combinados
T4d	Carcinoma inflamatorio

Ganglios

- Nx los ganglios regionales no pueden ser evaluados
 N0 No hay metástasis en los ganglios regionales
 N1 Metástasis móviles en ganglios ipsilaterales, del nivel I o II de la axila
 N2 Metástasis en ganglios ipsilaterales en el nivel I o II de la axila, que están fijos o conglomerados.
 Ganglios positivos en la cadena mamaria interna, en ausencia de ganglios axilares clínicamente palpables
 N2a Metástasis en ganglios axilares del nivel I o II, fijos entre ellos o a otras estructuras
 N2b Metástasis en los ganglios de la cadena mamaria interna en ausencia de ganglios axilares clínicamente detectables
 N3 metástasis a ganglios infraclaviculares (nivel III) ipsilaterales con o sin involucro a ganglios de los niveles I o II
 Ganglios en la cadena mamaria interna con afección de los ganglios del nivel I o II axilar
 N3a Metástasis a ganglios infraclaviculares ipsilaterales
 N3b Metástasis a ganglios ipsilaterales de la cadena mamaria interna
 N3c Metástasis a ganglios supraclaviculares ipsilaterales

Metástasis

- M0 No hay evidencia clínica o radiográfica de metástasis a distancia
 cM0 No hay evidencia clínica o radiográfica de metástasis a distancia, pero existen depósitos moleculares o microscópicos detectados por células tumorales circulantes en sangre, médula ósea o ganglios regionales menores de 0.2 mm en un paciente sin síntomas de metástasis
 M1 Metástasis a distancia detectables

Agrupación TNM

ESTADIO	T	N	M
0	Tix	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T0	N1M1	M0
	T1	N1M1	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0

IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	Cualquier T	N3	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

PRONOSTICO:

El pronóstico de las pacientes con cáncer de mama está en función de datos clínicos, histopatológicos y biológicos, los más importantes son:

	Buen Pronóstico	Mal Pronóstico
Tamaño del tumor	<5 cm	> 5 cm
Ganglios axilares	Negativo	Positivo
Receptores de estrógeno y progesterona	Positivo	Negativo
Grado histológico del tumor	Bajo	Alto
Invasión linfática/vascular	Negativo	Positivo
Presencia de HER2	Negativo	Positivo
Carcinoma luminal A-B	Alto	Bajo
Carcinoma basal	Bajo	Alto

Tratamiento

El tratamiento integral del cáncer de mama es multidisciplinario, los manejos locorregionales son cirugía y radioterapia en cualquiera de sus tres modalidades (neoadyuvante, adyuvante y paliativa) y el tratamiento sistémico incluye la quimioterapia, la terapia endocrina y la terapia dirigida a blancos moleculares.⁽²⁵⁾

Cirugía

El objetivo es lograr el mejor control oncológico, para esto deben tenerse en consideración factores propios del paciente (edad, género, comorbilidades, relación mama-tumor, antecedentes de radioterapia), o factores biológicos del tumor (componente intraductal extenso >25%, multicentricidad, tamaño tumoral), así como factores externos como por ejemplo la disponibilidad de equipos de radioterapia. Parte fundamental en la toma de decisiones es

indiscutiblemente la preferencia del paciente con el fin de ofrecer la mejor opción terapéutica en conjunto.

Se ha demostrado en varios ensayos clínicos con seguimiento a 20 años, que la cirugía conservadora de mama combinada con radioterapia en comparación con la mastectomía, ofrecen los mismos porcentajes de supervivencia global.

Las indicaciones para mastectomía incluyen: 1) contraindicación para recibir radioterapia; 2) enfermedad multicéntrica y 3) dificultad para obtener márgenes adecuados y resultado cosmético favorable después de un intento de cirugía conservadora.⁽²⁵⁾

Carcinoma Lobulillar “in situ” (CLIS)

No se considera una lesión propiamente neoplásica. Se define mejor como un factor de riesgo de padecer carcinoma de mama en el futuro, sobre todo carcinoma ductalinfiltrante o intraductal y este riesgo afecta a ambas mamas y se prolonga por un periodo superior a dos décadas.^(29,30)

Recomendación:

1. Seguimiento clínico La mayoría de las mujeres no necesitan tratamiento adicional tras la biopsia. No existe evidencia de la necesidad de re-excisión quirúrgica para obtener márgenes libres. La paciente debe estar informada del riesgo de aparición de una neoplasia en el futuro. Se le propondrá anamnesis y exploración física cada 6 meses/año y mamografía anual.^(29,30)

Otras posibilidades:

1.- Mastectomía uni o bilateral con o sin reconstrucción inmediata. Al considerar el CLIS como marcador de riesgo, se puede plantear un abordaje profiláctico de la neoplasia. Preferiblemente, se realizará una mastectomía, conservando la cubierta cutánea y el surco submamario para lograr un mejor resultado cosmético en la reconstrucción inmediata. Esta se puede obtener mediante la utilización de colgajos musculo-cutáneos (TRAM, Dorsal ancho) o el empleo de implantes protésicos. Otra alternativa puede ser la mastectomía subcutánea o adenomastectomía.^(29,30)

2.- No procede biopsia selectiva del ganglio centinela, ni linfadenectomía axilar.

3.- No hay indicación de radioterapia postoperatoria.

Carcinoma ductal “in situ” (CDIS)

El carcinoma ductal “in situ” de la mama es la proliferación celular de aspecto maligno dentro de la unidad ducto-lobulillar, que rompiendo la estructura arquitectural de la misma, no ha atravesado la membrana basal.

El objetivo del tratamiento quirúrgico es obtener un control local óptimo de la enfermedad para prevenir las recidivas. La mitad de las recaídas locales ipsilaterales adoptan un patrón infiltrante y la otra mitad es carcinoma “in situ”.^(29,30)

Dado que la presentación más habitual del carcinoma intraductal es la agrupación de microcalcificaciones, hay que considerar la localización preoperatoria de la lesión, mediante un arpón o similar, como parte del procedimiento terapéutico.^(29,30)

La posibilidad de conservar la mama depende del tamaño tumoral y de su relación con el volumen mamario. El tratamiento quirúrgico trata de reseca totalmente la lesión, con márgenes sanos.

Esto es en general posible en tumores de hasta 30 mm. La radioterapia complementaria es imprescindible para obtener el mejor control local y evitar recidivas locales. Las tumorectomías amplias son difíciles cuando el diámetro del carcinoma “in situ” supera los 4 cm., ya que hay que añadir un cm. de tejido sano alrededor de la lesión para conseguir una resección oncológica y después de la exéresis el resultado cosmético ha de ser bueno.^(29,30)

No existen estudios prospectivos que comparen cirugía conservadora versus mastectomía como tratamiento para el carcinoma intraductal, aunque muchas series muestran tasas de supervivencia equivalentes.

Las nuevas técnicas oncoplásticas permiten mastectomías parciales y la reconstrucción de la mama empleando procedimientos plásticos. Al igual que las resecciones amplias, segmentectomías o tumorectomías, estas técnicas precisan de radioterapia postoperatoria.^(29,30)

La multicentricidad implica la presencia de células tumorales en diversos focos de dos o más cuadrantes, lo que, en principio, contraindica la cirugía conservadora. A estas pacientes se les puede ofrecer una mastectomía simple, o una mastectomía ahorradora de piel, asociada a reconstrucción inmediata. Así, se puede emplear la cubierta cutánea de la mama y el surco submamario con el fin de obtener un mejor resultado estético. Este abordaje terapéutico es el adecuado para aquellos casos en que la resección amplia o, incluso, la resección del lecho quirúrgico no consigue márgenes de resección negativos (Concepto histológico: ausencia de tumor en la superficie quirúrgica pintada con tinta).^(29,30)

La correcta orientación de la pieza histológica con ayuda de puntos de sutura o clips metálicos permite la identificación individualizada de las

superficies en contacto con los márgenes de la lesión y posibilita la ampliación de la exéresis solamente de las áreas afectas. Los estudios clínicos muestran la asociación existente entre márgenes afectos o próximos y un aumento en la incidencia de recidiva local.

Radioterapia

Cuando la técnica empleada en el CDIS es el tratamiento conservador, la gran mayoría de las veces se asocia RT. Existen dos estudios “randomizados” que comparan la escisión local frente a escisión local más RT. En el NSABP el porcentaje de recidiva local a los 12 años fue del 15.7% para el grupo que llevó RT frente al 31,7% para el que no la llevó ($p < 0.000005$). En el ensayo de la EORTC 10853 el porcentaje de recidiva local a los 4 años fue del 9% para el grupo sometido a RT, comparado con el 16% para el grupo que no fue tratado con radiaciones ionizantes ($p = 0,005$). No obstante, en ninguno de los dos estudios se evidencia una ventaja en términos de supervivencia, ni se logran identificar subgrupos en los que la RT pueda ser omitida. Estudios como los de la Universidad y Escuela de Medicina del Sur de California han mostrado escaso riesgo de recaída cuando concurren determinados patrones de arquitectura celular, los tumores tienen reducido tamaño y los márgenes quirúrgicos libres son amplios, lo que motivó que un grupo de expertos en Van Nuys (California), elaborase un índice pronóstico basado en las referidas características (5).^(29,30)

Estos estudios retrospectivos sugieren pues que la RT puede no ser necesaria tras una escisión local con márgenes amplios ($\Rightarrow 10$ mm), con grado histológico y/o nuclear bajo o subtipo de no comedocarcinoma.^(29,30)

En otro estudio retrospectivo multiinstitucional internacional, en el que se analiza la tasa de recidivas en carcinomas ductales “in situ” detectados mamográficamente y tratados con cirugía conservadora y RT, se pone de manifiesto de nuevo la importancia pronóstica del margen de resección (24% frente a 9% a los 10 años según margen positivo o negativo [$p=0,03$]), detectándose también otro factor pronóstico independiente de aún mayor peso, la edad, ya citado en el ensayo de la EORTC, puesto que los fracasos locales fueron del 31% para pacientes < 39 años, 13% para pacientes entre 40 y 49 años, 8% para edades entre 50 y 59 años y 6% para mayores de 60 años ($p=0,0001$). Dicha circunstancia ha propiciado que se haya propuesto modificar el índice de Van Nuys incluyendo en él la edad.^(29,30)

Con la finalidad de identificar con suficiente grado de evidencia si en algún subgrupo de pacientes puede prescindirse de la RT, se está realizando un ensayo prospectivo del RTOG para el carcinoma ductal “in situ” de bajo riesgo, estratificando a las paciente según la amplitud del margen libre de tumor de la pieza quirúrgica, la edad y las dimensiones de la lesión mamográfica, decidiendo aleatoriamente la irradiación postcirugía (+/- 50 Gy

en toda la glándula). Entre tanto parece razonable poder prescindir de la RT postoperatoria en los casos de VNPI (índice de Van Nuys modificado) de 4-6.^(29,30)

Volumen a irradiar. Dosis y fraccionamiento

En caso de tratamiento conservador quirúrgico de la mama, el volumen a tratar es la glándula mamaria en su totalidad. La dosis aceptada como estándar es de 50 Gy, a un fraccionamiento de 180-200 cGy/sesión. Sólo en caso de márgenes afectados y si se rechaza la reescisión tendría sentido la sobreimpresión focalizada de dosis (10-16 Gy). En un futuro podrá valorarse la irradiación parcial de la mama, cuando se tengan resultados de los estudios iniciados al respecto.^(29,30)

Quimioterapia

El objetivo de la quimioterapia adyuvante es eliminar la enfermedad micrometastásica antes del desarrollo de clones resistentes, pues se ha demostrado que la recurrencia sistémica es la principal causa de muerte en estas pacientes.^(29,30)

La quimioterapia basada en antraciclinas disminuye 33% las recaídas y 27% la mortalidad en mujeres menores de 50 años. A 15 años de seguimiento, la mortalidad en números absolutos disminuyó 7% (78% vs 71%) en pacientes con ganglios negativos y 11% (53 vs 42%) en pacientes con ganglios positivos. En mujeres de 50 a 69 años de edad el beneficio fue de 2% (69 vs 67%) en ganglios negativos y 3% (49 vs 46%) en ganglios positivos (20). El beneficio de la quimioterapia es independiente del estado ganglionar, menopáusico, expresión de los receptores hormonales u otras terapias adyuvantes.^(29,30)

Se ha demostrado que la adición de taxanos a la quimioterapia adyuvante, ya sea de forma secuencial o concomitante a los antraciclenos mejora la supervivencia libre de enfermedad (SVLE), sin embargo, no todos los estudios han demostrado beneficio en supervivencia global (SVG). Un metanálisis del empleo de taxanos adyuvantes en cáncer de mama, concluye un beneficio a cinco años en periodo libre de enfermedad de 5% y de la supervivencia global de 3%.^(29,30)

En el momento actual consideramos que iniciar con taxanos seguido de antraciclinas permite una mayor intensidad de dosis lo cual ha incrementado el SVLE aunque está pendiente evaluar su impacto en supervivencia.

En situaciones particulares como el subtipo triple negativo no existe en la actualidad un esquema recomendado ya que no existe un blanco terapéutico específico.^(29,30)

Terapias biológicas

Aproximadamente 15 a 25% de los cánceres de mama tendrá sobreexpresión del gen HER2/neu (ErbB2). El Trastuzumab es un anticuerpo monoclonal humanizado dirigido en contra de la proteína HER2. Diversos estudios han evaluado el beneficio de trastuzumab concomitante o secuencial con quimioterapia de forma adyuvante, los resultados combinados demuestran disminución relativa del riesgo de recurrencia o muerte por cualquier causa de 38%.⁽²⁵⁾

Terapia Endocrina

Entre 50 y 70% de los pacientes con cáncer de mama, el tumor será hormonosensible por lo que se podrán beneficiar de una de las siguientes modalidades de manejo. La decisión dependerá de las condiciones de la paciente, comorbilidades, biología tumoral y perfil de seguridad de cada tratamiento. Con cualquiera de estas modalidades terapéuticas no está recomendada la quimioterapia concomitante, y en la actualidad se pueden combinar con terapia biológica.⁽²⁵⁾

Tamoxifén

En el terreno adyuvante, la administración de tamoxifen durante cinco años ha demostrado una disminución en el riesgo a recurrencia de 40% y en riesgo de muerte de 35%, así como reducción en el desarrollo de otro cáncer de mama, lo que se traduce en un beneficio absoluto a 15 años de 12% y de muerte de 9%. Los beneficios de tamoxifen son similares en mujeres premenopáusicas que en posmenopáusicas. Es importante considerar que el uso de tamoxifen está relacionado con eventos adversos mayores tales como cáncer endometrial en 1% y enfermedad tromboembólica en 2%.

Inhibidores de aromatasa

Estos fármacos representan otra opción terapéutica en el tratamiento adyuvante exclusivo de mujeres posmenopáusicas, administrados de forma inicial o secuencial, han demostrado mejorar la supervivencia libre de enfermedad, no así en la supervivencia global. La decisión del tipo de inhibidor se relaciona con el perfil de toxicidad y características de riesgo en cada paciente. La duración óptima recomendada es de cinco años. El beneficio absoluto es de 3% de disminución de la recurrencia.

Los mayores efectos secundarios de estos fármacos son osteoporosis y fracturas secundarias aunque dichos efectos son reversibles al suspender el tratamiento y se pueden disminuir con el uso de bisfosfonatos; por lo anterior es muy importante la vigilancia de la densidad ósea.⁽²⁵⁾

Ablación o supresión ovárica

En mujeres premenopáusicas, la ablación ovárica se ha asociado con disminución en recaída y en mortalidad, los beneficios son similares en magnitud a los obtenidos con quimioterapia en pacientes con receptores hormonales positivos. La ablación o la supresión ovárica pueden conseguirse con irradiación, cirugía o agonistas de la hormona liberadora-gonadotropina (GnRH) o antagonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH). Esta opción de tratamiento se recomienda para pacientes que rechazan o que tienen alguna contraindicación para la quimioterapia o para tamoxifen. Los efectos secundarios de esta opción son los propios de la ablación/supresión ovárica, es decir, síntomas menopáusicos.

En la actualidad la supresión ovárica no ha demostrado un beneficio para preservar fertilidad en pacientes que recibirán quimioterapia.⁽²⁵⁾

Estrategia Educativa y Guías de Práctica Clínica.

La educación debería ser la piedra angular que impulse el desarrollo y progreso de los individuos y de la sociedad en pleno; en este sentido, las actividades académicas tendrían que orientarse en proporcionar de manera sistematizada las herramientas y recursos que permitan a los hombres mejorar su calidad de vida. No obstante, las condiciones socioeconómicas actuales han desvirtuado estas ideas al favorecer la reproducción de sistemas donde se enfatiza el individualismo, la competencia, el consumismo y el utilitarismo materialista. Bajo este contexto, en nuestras instituciones académicas ha predominado el llamado enfoque pasivo-receptivo de la educación, en el cual lo que se privilegia son las habilidades de recuerdo y la copia acrítica por parte de los alumnos, limitándose el papel de los profesores a la mera transmisión de conceptos. Esta situación ha sido común en los diversos niveles académicos y dentro del ámbito médico no ha sido diferente, manifestándose en una creciente tendencia a la superespecialización, fragmentación y mecanización de la práctica médica.^(31,32,33,34)

Diferentes autores han descrito que los docentes bajo esta corriente pasivo-receptiva suelen elegir de forma irreflexiva algunas de las innumerables posibilidades de abordar el proceso educativo, elección que está más en relación con los recursos, temas conocidos y los costos, que con las posibles repercusiones que en los alumnos y la sociedad se puedan desarrollar; de forma que “hacen las cosas como las suelen hacer, como las saben hacer, como las han hecho siempre y como las pueden controlar”, sin cuestionar la trascendencia real de sus acciones, lo que se traduce en la implementación de estrategias educativas tradicionales que generan un pobre desarrollo de

aptitudes cognitivas complejas (aptitudes clínicas, lectura crítica, etcétera).^(31,32,33,34)

Pretendiendo superar estas limitantes, en los últimos 20 años se ha desarrollado la llamada teoría de la elaboración del conocimiento, la cual ubica al alumno como protagonista profesional del proceso educativo, además de dirigir los esfuerzos al desarrollo del aprendizaje y las capacidades para promover y orientar la reflexión y la crítica por parte del profesor y del alumno basadas en los aspectos metodológicos del conocimiento, con el fin de formar un profesional incluyente, cuestionador y transformador de su realidad.^(31,32,33,34)

Dentro de esta teoría, un punto crucial lo constituye el concepto de postura, considerada como la mayor o menor solidez con la que se ha desarrollado un punto de vista dirigido hacia lo participativo en el quehacer educativo, y que revela una forma de concebir y llevar a cabo la práctica docente, que busca proveer a las acciones de consistencia, dirección y sentido donde las implicaciones afectivas son “un efecto” que a su vez aporta la energía, la pasión, indispensable para la acción. La importancia de este concepto reside en que si los profesores conciben el aprendizaje como consumo de información, proyectarán la enseñanza como transmisión de la misma y enfocarán su docencia con base en estrategias centradas en el profesor (pasivo-receptivas).^(31,32,33,34)

Por el contrario, los que reflexionan el aprendizaje como el desarrollo y cambio en las ideas de los estudiantes (postura), desarrollan una enseñanza que ayuda a los estudiantes y a él mismo a ampliar y cambiar sus concepciones, y enfocan su docencia en estrategias centradas en el estudiante (enfoque participativo).

De igual modo y de manera actual se ha enfatizado la necesidad de desarrollar la aptitud clínica en los profesionales de la salud; ésta se define como la capacidad para afrontar y resolver problemas clínicos, lo que implica habilidades como la reflexión, donde se pone en juego el propio criterio. Si bien es difícil escudriñar todos los componentes del quehacer clínico, el desafío es buscar indicios que aporten una visión penetrante y esclarecedora de los acontecimientos de la praxis médica, por lo que la manera de aproximarse es a través de evaluar la aptitud clínica mediante instrumentos sistematizados.^(31,32,33,34)

Durante los últimos años se ha venido manejando con más frecuencia en educación médica, especialmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), una clara tendencia denominada educación participativa (el impulsor de éstas iniciativas en el IMSS es el Dr. Viniegra). Esta propuesta representa una alternativa para la práctica educativa dominante y se sustenta en una epistemología diferente. La educación tradicional o pasiva, plenamente vigente en la mayoría de los centros educativos del país, y la epistemología emergente (crítica de la experiencia) de la educación para la participación, que inicia su práctica en espacios parainstitucionales y que tiende cada vez

con más frecuencia a desarrollarse en otros contextos de la propia institución.^(31,32,33,34)

Lo anterior nos permite debatir entre lo formativo tradicional y lo participativo, donde el médico en formación ya tiene una iniciación educativa, ya sea pasiva o participativa, y éste se enfrentará a una nueva iniciación educativa por medio de la capacitación post-especialidad vs escuela de medicina; es ahí donde la aptitud juega un papel decisivo en la conformación de un conocimiento en juego constante y en ocasiones cambiante.^(31,32,33,34)

En la aptitud clínica interesa valorar la habilidad para tomar decisiones clínicas convenientes, incluye observar las alteraciones del estado del paciente producidas por las intervenciones médicas. Esto es posible en el proceso de evaluación al sopesar los riesgos que potencial y efectivamente dañan al paciente en el proceso de atención, además de estimar el balance entre beneficios y riesgos que ayuda a ponderar la cualidad de las decisiones. Por otro lado, es importante estudiar la magnitud de la iatropatogenia, entendida como el efecto desfavorable a la salud de los pacientes provocado por la institución médica, sea por la omisión y comisión de las decisiones relacionadas con el diagnóstico o tratamiento, que trae como consecuencia daños claros o potenciales a la salud del paciente.^(31,32,33,34)

Actualmente, en el primer nivel de atención médica, se está invirtiendo en la mejora de la medicina familiar, porque se reconoce que hay una necesidad global de que los médicos familiares sean la piedra angular de los sistemas de salud; asimismo, se hace necesario que cada país se provea de éste tipo de profesionales con una formación profunda y minuciosa enfocada en los problemas sanitarios más importantes de la población. El IMSS no se ha quedado atrás, continúa cada día con la creación de un número mayor de especialistas en ésta área, así como la generación constante de cursos de capacitación en varios temas prioritarios en salud, como lo es el Cáncer de Mama.

Nuestro país ha iniciado ya estrategias para sensibilizar a la población de la importancia de la detección temprana del cáncer de mama, aumentando la información a través de los medios de comunicación, reforzando la práctica de la autoexploración de la mama, organizando campañas de salud y mejorando el acceso a la atención clínica, y uno de los objetivos es impulsar la capacitación de los profesionales de la salud, acerca del abordaje integral del padecimiento.

Actualmente en primer nivel de atención se han creado cursos basados en guías basadas en la práctica clínica, las cuales tienen como fin ser una herramienta para la toma de decisiones clínicas, estas guías, como las utilizadas para esta investigación (Cáncer de mama) surgen a partir del programa de Mejora de la Medicina Familiar (PMMF) del 2002, donde un grupo de expertos formó la Dirección General de Excelencia Clínica, siendo su líder fundador el Dr. Viniestra. Se inició con 12 guías clínicas, actualmente

son más de 40029. En su inicio, estas recomendaciones se promovían en los consultorios de medicina familiar del IMSS y eran reforzadas con médicos familiares y no familiares (pediatras, internistas, urgenciólogos, urólogos, cardiólogos, etc.) que visitaban a los médicos en sus unidades de medicina familiar (validación interna de las guías) para aclarar dudas respecto a su aplicación; actualmente la supervisión en el uso de estas guías es por medio del expediente clínico. Las guías de práctica clínica (GPC) son un insumo importante para la educación médica y organización de los servicios de salud, tratan de ser un apoyo académico actual en la toma de las decisiones diagnósticas y de tratamiento en este nivel de atención.^(31,32,33,34)

Las GPC tienen el propósito de disminuir la heterogeneidad de las decisiones médicas, por lo que su diseño está acompañado de criterios de evaluación pertinentes, del tipo competencia técnico-médica o de desempeño clínico. Es conveniente mencionar que están incorporadas al ejercicio clínico y no pretenden ser aceptadas ciegamente y el gran reto le concierne al clínico, para que acepte estas recomendaciones sin sentirse obligado a su aplicación, puesto que debe tomar en consideración la singularidad de cada paciente y de su enfermedad.^(31,32,33,34)

Los principios básicos para la construcción de las GPC iniciaron hace más de doce años y se calcula que existen aproximadamente 2,500 guías clínicas a nivel mundial, ya sean publicadas o accesibles electrónicamente.

En su inicio, fueron construidas como revisiones bibliográficas de un tema o bien basadas en un consenso de expertos. La metodología ha evolucionado, actualmente están definidos los pasos para su construcción y están fundamentados en evidencia para cada una de las recomendaciones. Esto hace que las GPC sean un material útil, que brinda al médico la oportunidad de incorporar en su práctica diaria información actualizada, producto de la investigación científica, así como la bibliografía base para planear y llevar a cabo distintas estrategias educativas y por supuesto evaluar los cambios favorables de conocimiento a través del coeficiente de aprendizaje.^(31,32,33,34)

Evaluación y coeficiente de aprendizaje

La evaluación se puede entender como el proceso mediante el cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración. También se ha definido como el proceso que recaba información pertinente para tomar decisiones. Ambos enunciados designan un proceso cuyo propósito final es decidir. Se decide si lo que se evalúa es costeable o incosteable, si tiene o no tiene calidad, si es suficiente o insuficiente, etcétera. En este sentido, se hace referencia a la evaluación en forma genérica y, por lo tanto, no se designa el campo en el cual se aplica, que pudiera ser en el área administrativa, social, educativa o psicológica. Aplicado en la educación, dicho proceso también se propone obtener información que fundamente

juicios de valor para la toma de decisiones, y recibe el nombre de evaluación educativa.^(35,36)

El concepto de evaluación educativa es tan general, que se ha prestado a la confusión y a considerar un caso particular de evaluación (como puede ser, por ejemplo, el correspondiente a un plan de estudios) como si fuera la evaluación educativa, cometándose el error de pensar que lo singular puede dar cuenta de lo general.^(35,36)

Dentro del campo educativo se pueden evaluar muchos aspectos: instituciones, planes y programas de estudios, profesores, alumnos, problemas políticos, académicos, administrativos, para dar sólo unos pocos ejemplos. Para cada caso, son múltiples los atributos o elementos que se pueden incluir en una evaluación. Por ejemplo, en las instituciones se pueden evaluar desde sus instalaciones, hasta la eficiencia con la cual se ejerce el presupuesto y la calidad de los servicios que se ofrecen.^(35,36)

En cada una de estas subcategorías, se tienen diferentes niveles de evaluación, según el propósito que se persiga. Se tiene el nivel o ámbito singular, el regional, el nacional y el transcultural o internacional. Se puede realizar la evaluación de una sola institución, o la evaluación de las instituciones similares en una zona o región, o la de todas las instituciones de un mismo tipo en el país, o bien las de todo el país junto con las de otros países. Para cada situación del proceso evaluativo se puede optar por distintas modalidades metodológicas. Las posibilidades de evaluación que surgen al combinar los casos, atributos, niveles y modalidades metodológicas son, en realidad, innumerables y complejas. Todo este campo intrincado y diverso es el que subyace y está contenido bajo un sólo término: evaluación educativa.^(35,36)

Por ello, al hablar de evaluación educativa se debe precisar el caso, los atributos, los niveles y las modalidades metodológicas de referencia, para evitar confusiones y prevenir el riesgo de bordar discursos carentes de significado, ya que al considerar la evaluación desde su interpretación más general y abstracta, se pierde toda relación con su práctica y ejercicio.^(35,36)

Dentro del campo educativo se suelen confundir los conceptos de evaluación y medición. En algunos casos se les identifica como iguales, y en otros se intenta una diferenciación extrema que las coloca como ajenas una de la otra. Ambas posiciones son imprecisas. Ya se definió el concepto genérico de evaluación educativa y se apuntó la conveniencia de precisarlo para evitar generalizaciones infundadas.^(35,36)

La medición es el proceso de asignar una cantidad al atributo medido, después de haberlo comparado con un patrón. Si lo que se mide es la longitud, se compara el objeto en cuestión con el metro (patrón) y se le asigna al objeto la cantidad de centímetros que midió el metro.^(35,36)

El patrón que se usa para realizar las mediciones, así como el atributo medido, pueden tener una escala intervalar o de razón. La primera tiene un cero arbitrario como punto de partida de la medición y la segunda un cero absoluto. En educación, según sea el caso, se puede tener mediciones de ambos tipos.^(35,36)

La medición no es la evaluación, porque no proporciona juicios de valor. Sirve de base para la evaluación (aunque no todas las evaluaciones descansan en una medición) pero no la comprende. La medición representa una etapa de la evaluación. La evaluación y la medición entonces no representan los mismos procesos (el segundo conforma una fase del primero), pero tampoco son procesos independientes.^(35,36)

En educación se pueden hacer evaluaciones sin una medición previa, como puede ser el caso de obras creativas, originales, en arte, o bien, la evaluación hecha por compañeros, o la autoevaluación, las cuales se basan en una opinión crítica. En estos casos la evaluación puede prestarse a juicios infundados, pero es factible de realizar. Lo contrario, no tiene sentido, hacer mediciones sin evaluación.^(35,36)

La evaluación del aprendizaje es el proceso que permite emitir juicios de valor acerca del grado cuantitativo y cualitativo de lo aprendido. Representa la evaluación de sólo uno de los atributos evaluables y, como en muchos otros atributos, amerita, para realizar la evaluación, explicitar lo que se entiende por aprendizaje.^(35,36)

Si se acepta como aprendizaje la internalización de pautas de conducta, que resulta de un proceso intencionado de enseñanza y aprendizaje, su evaluación consistirá en el proceso a través del cual se puede observar una muestra de la cantidad y calidad de las pautas de conducta internalizadas, para tomar una decisión al respecto.^(35,36)

Por todo lo anteriormente comentado, para este curso de cáncer de mama la evaluación del aprendizaje se abordara desde el punto de vista cuantitativo, tomando como premisa el contexto global de la currículo del curso y los objetivos generales del convenio IMSS-INSP (ver anexos), por lo cual, para evaluar el aprendizaje y por ende, el rendimiento de cada uno de los reactivos del cuestionario del examen, se utilizara el coeficiente de aprendizaje global que se calcula como la razón entre la diferencia del Rendimiento Global Final (calificación final) y el Rendimiento Global Inicial (calificación inicial) por el Rendimiento Global Inicial (calificación inicial) dada por la ecuación⁽³⁷⁾

$$\text{CoefAprendizaje} = \frac{\text{RG (Final)} - \text{RG(Inicial)}}{\text{RG(inicial)}}$$

Hay que puntualizar que el coeficiente de aprendizaje es la razón entre lo aprendido en un área de desarrollo intelectual acotada por los conocimientos previos que trae el alumno y los conocimientos esperados, para el cálculo se determina el rendimiento inicial sobre los objetivos del área de desarrollo intelectual y la determinación del rendimiento final sobre los mismos objetivos. Con estos resultados se calcula la razón. El tiempo empleado por el alumno en su desempeño dentro del área es también importante y puede ser muy bien utilizado para los ajustes del diagnóstico, pero para fines de este estudio no se emplearán, ya que solo es una descripción numérica de lo que ocurrió con el grupo y no un análisis para estudio cualitativo. ⁽³⁷⁾

Los factores que pueden afectar la confiabilidad son:

- Cantidad de ejercicios o tareas de instrumento
- Objetividad en la asignación de las puntuaciones
- Distribución de las puntuaciones del grupo
- Métodos de estimar la confiabilidad

2.- Justificación.

Como se pudo apreciar a lo largo del proyecto de investigación, el investigar y probar la eficacia y eficiencia de las diversas estrategias educativas implementadas en el Instituto así como analizar los cambios positivos en los profesionales de la salud, es algo fundamental para el área médica y de educación, como lo es la estrategia, permitirá dar continuidad a los múltiples procesos en un tópico tan importante como el cáncer de mama. Por supuesto este análisis de resultados, invariablemente generará la producción de nuevas líneas prioritarias y áreas de mejora en la capacitación continua en salud de los trabajadores para beneficio del derechohabiente.

La relevancia de estudiar los distintos programas y estrategias no solo en pacientes sino también en profesionales para la salud como lo es el personal especialista en medicina familiar y enfermería, radica en que el cáncer de mama, sin duda, es un problema de salud en incremento y con alto impacto requiere de una respuesta de la sociedad en su conjunto, por lo que es necesario reforzar la educación y la participación de los profesionales en el cuidado de su salud, para que se efectúe los apegos a guías de práctica clínica o lineamientos para la adecuada detección de esta entidad. Los servicios de salud debemos responder proporcionando una atención oportuna y de calidad en la detección, el diagnóstico y el tratamiento. Lo anterior, involucra la participación de un equipo de salud multidisciplinario, la coordinación permanente de los tres niveles de atención y la uniformidad en los criterios de manejo médico, actualizados, y acordes con el desarrollo tecnológico. Con estas acciones lograremos disminuir la morbilidad asociada a los tratamientos sistémicos, evitar los daños psicológicos vinculados a terapias radicales, abatir los costos de tratamiento y disminuir la mortalidad.

Educar e informar la importancia y relevancia que el cáncer de mama presenta actualmente, pues su incidencia aumenta en las poblaciones con poca información y acceso a su atención de calidad, siendo necesario tomar en cuenta los avances tecnológicos para la prevención y detección temprana como el autocuidado (auto examen mamario) a fin de incidir en cambios de actitudes en las determinadas poblaciones.

3.- Planteamiento del problema.

El cáncer de mama es un problema de salud pública. En el mundo, es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer; desplazando al cáncer cervicouterino de esta posición. En México, es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres de 25 años y más; ocupando así el segundo lugar por muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad.^(2,4)

Hasta el momento, se desconoce si existe una causa específica de esta enfermedad, sin embargo, se han determinado algunos factores que incrementan el riesgo de desarrollar cáncer de mama y que la Quinta Revisión del Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario recomienda divulgar: mujer mayor de 40 años, historia familiar de cáncer de mama, nuligesta o primer embarazo a término después de los 30 años, antecedente de patología mamaria benigna (hiperplasia atípica), vida menstrual de más de 40 años, menarca antes de los 12 y menopausia posterior a los 52, antecedente de terapia hormonal durante la menopausia por más de 5 años y obesidad.^(2,4)

Existen, a su vez, muchos estudios los cuales hacen referencia al diagnóstico y manejo en estadios tardíos de esta enfermedad, generando un pronóstico desalentador en los pacientes así como un incremento en el gasto del sector salud, por lo tanto es trascendental destacar y no solamente aplicar estrategias educativas en profesionales o pacientes, si no, realizar un análisis profundo de los cambios positivos tanto cognitivamente y hasta procedimentalmente del personal que es sometido a las distintas capacitaciones que ofrece el Instituto o aquellas ofrecidas en convenios con algunos otros institutos, como lo es el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

Por lo tanto este estudio es razonable, pertinente así como factible, ya que indudablemente analiza los distintos resultados que puede arrojar una estrategia implementada por un gran, importante y trascendente convenio entre el IMSS y el INSP, en un tema prioritario como lo es el cáncer de mama. Por lo tanto esta investigación desea responder el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es el efecto de una estrategia educativa de cáncer de mama en el grado de aprendizaje en profesionales de la salud de la Unidad de Medicina Familiar #20 Villa de Reyes, San Luis Potosí?

4.- Objetivos:

4.1.- Objetivo general:

- Determinar el efecto de una estrategia educativa de cáncer de mama en el grado de aprendizaje en profesionales de la salud de la Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes, San Luis Potosí

4.2.- Objetivos específicos:

- Determinar el factor o subtema de la estrategia educativa de cáncer de mama con mayor cambio favorable en el profesional de la salud post-intervención.

- Determinar la esfera o tópico de la estrategia educativa de cáncer de mama con menor cambio favorable en el profesional de la salud post-intervención.

- Evaluar el cambio antes y después de la evaluación con caso clínico problematizado tras la implementación de la estrategia educativa de cáncer de mama.

- Determinar el coeficiente de aprendizaje post intervención de la estrategia educativa de cáncer de mama.

5.- Hipótesis:

5.1.- Hipótesis de investigación:

Existe un efecto favorable y significativo estadísticamente de una estrategia educativa de cáncer de mama en el grado de aprendizaje en profesionales de la salud de la Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes, San Luis Potosí

5.2.- Hipótesis nula o alternativa:

No existe un efecto favorable y significativo estadísticamente de una estrategia educativa de cáncer de mama en el grado de aprendizaje en profesionales de la salud de la Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes, San Luis Potosí

6.- Material y métodos:

6.1.- Tipo de estudio y diseño de estudio:

-Intervención, longitudinal, retrospectivo, analítico, cuasi experimental.

6.2.- Universo de estudio:

- Médicos de la Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes, San Luis Potosí.

6.3.- Unidad de investigación:

- Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes

6.4.- Límite de tiempo:

- Análisis de portafolios de evidencia en marzo-abril de 2017.

6.5.- Muestra:

Selección: No probabilística por conveniencia.

Tamaño: Población natural, todos los profesionales de la salud de la Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes

6.6.- Criterios de selección:

6.6.1.- Criterios de inclusión:

- Profesionales de la salud que laboran en Unidad de Medicina Familiar #20, Villa de Reyes

6.6.2.- Criterios de exclusión:

- Profesionales de la salud que no deseen participar.

6.6.3.- Criterios de eliminación:

- Personal de la salud, que no haya cumplido con el 80% de asistencia a la estrategia educativa, reportada en el portafolio de evidencias del curso.

- Personal de la salud, que no haya presentado su evaluación final de la estrategia educativa, reportada en el portafolio de evidencias del curso.

6.7.- Variables de estudio:

Definición de variables:

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Categorización	Escala
Coefficiente de Aprendizaje	Dependiente	Coefficiente que permite medir el aprendizaje a través de un valor matemático en razón a un instrumento de evaluación	Coefficiente que permite medir el aprendizaje a través de un valor matemático en razón a un instrumento de evaluación obtenido del portafolio de evidencias	Escala del 1-100	Proporcional
Resultados de Estrategia Educativa en Cáncer de Mama para Primer Nivel de Atención	Independiente	Resultados en calificaciones al final del Curso de Cáncer de Mama.	Resultados en calificaciones al inicio y al final del Curso de Cáncer de Mama, reportada en el portafolio de evidencias.	Escala del 1-100	Proporcional
Profesional de la Salud	Control			1.- Especialista en Medicina Familiar 2.- Enfermería	Nominal
Edad del profesional de la salud	Control	Edad Biológica en años del profesional de la salud	Edad Biológica en años del profesional de la salud reportada en la inscripción del curso	Edad en años	Proporcional
Sexo del profesional de la salud	Control	Sexo desde el punto de vista Biológico del profesional de la salud	Sexo desde el punto de vista Biológico del profesional de la salud reportado en la inscripción al curso.	1.- Masculino 2.- Femenino	Nominal
Turno laboral	Control	Turno en el cual labora el profesional de la salud del IMSS	Turno en el cual labora el profesional de la salud del IMSS reportado en la inscripción al curso.	1.- Matutino 2.- Vespertino 3.- Nocturno 4.- Jornada Acumulada 5.- Otros	Nominal

6.8.- Procedimientos:

- Se procederá a someter el proyecto de investigación al Comité Local de Ética e Investigación en Salud de la Delegación San Luis Potosí.
- Posteriormente se gestionaran los permisos pertinentes para acceder a los portafolios de evidencia de la estrategia educativa de Cáncer de Mama, convenio IMSS-INSP.
- Subsecuentemente se procederá a evaluar estrictamente los criterios de selección de los expedientes de los alumnos.
- En un siguiente proceso se procederá a desglosar los instrumentos de evaluación (previamente diseñado y aplicado por expertos del IMSS y del INSP) en las distintas esferas que aborda la aptitud clínica, extrapolándolo a

Cáncer de Mama, estas esferas comprendieron; factores de riesgo, epidemiología, diagnóstico clínico, uso razonado de laboratorio y gabinete, pronóstico y tratamiento.

- Se realizara invariablemente una captura de la información en el programa SPSS 21 y se realizara un análisis descriptivo e inferencial.

- Por supuesto, se calculara o estimara el coeficiente de aprendizaje de los profesionales de la salud que participaron en dicha estrategia.

- Se emitirán los resultados a las autoridades delegacionales correspondientes, todo ello con la finalidad de crear nuevas líneas estratégicas y de mejora con los resultados de esta estrategia diseñada del convenio IMSS-INSP en un tema prioritario como lo es el Cáncer de Mama.

6.9.- Plan de Análisis:

Se realizara estadística descriptiva con medidas de tendencia central y análisis inferencial con Chi cuadrada (asociaciones entre dimensiones de conocimiento y aprovechamiento) y t de student. (Diferencia de medias de las calificaciones, se utilizara el coeficiente de aprendizaje.

6.10.- Instrumentos de recolección de información:

(Véase anexos)

6.11.- Consideraciones éticas:

El presente estudio se realizara de acuerdo a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, Secretaria de Salud (1984), específicamente en los siguientes apartados: artículo 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22.

Respecto al Capítulo 1, artículo 17, fracción II se aborda el tipo de riesgo que implica la investigación, **es un estudio sin riesgo, ya que se tomaran los datos de los portafolios de evidencia del Curso (Estrategia Educativa del Primer Nivel de Atención en Cáncer de Mama).**

Respecto al Artículo 21, este estudio no requiere consentimiento informado ya que solo se analizara la información obtenida de los expedientes académicos de los alumnos profesionales de la salud que llevaron el curso.

El protocolo de investigación se someterá al comité de investigación y ética del Instituto Mexicano del Seguro Social.

6.12.- Productos esperados:

- Análisis de los resultados de la Estrategia Educativa en Cáncer de Mama.
- Difusión de los resultados a nivel delegacional, para realizar planes estratégicos de mejora en este tema prioritario en salud.

7.- Recursos, financiamiento y factibilidad:

1.- Humanos: Investigadores principales

2.- Materiales:

Computadora (\$5000 pesos)

Impresora (\$1000 pesos)

Cartuchos de tinta negra (5) (\$1500 pesos)

1000 hojas blancas tamaño carta (\$100 pesos)

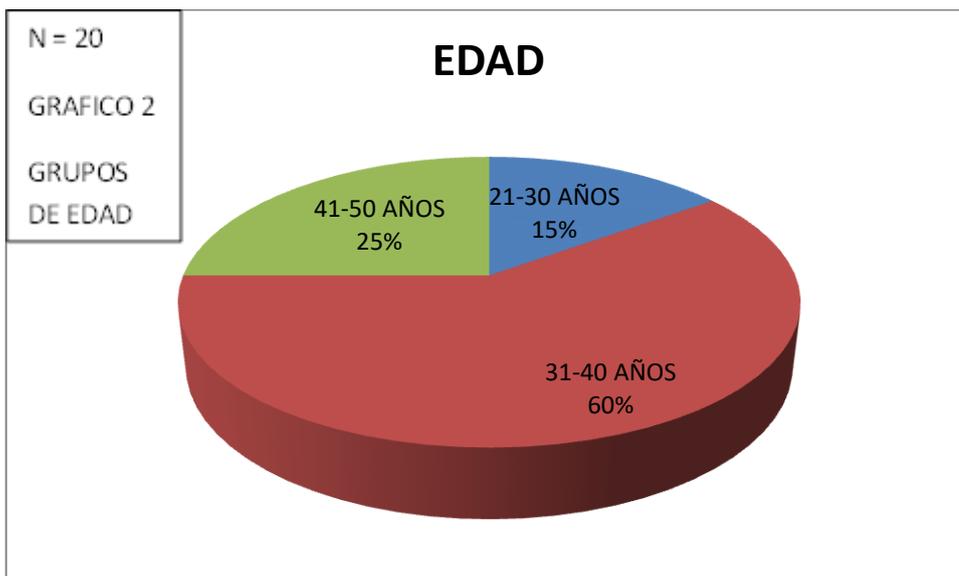
Lápices (10) (\$50 pesos)

Plumas negras (10) (\$50 pesos)

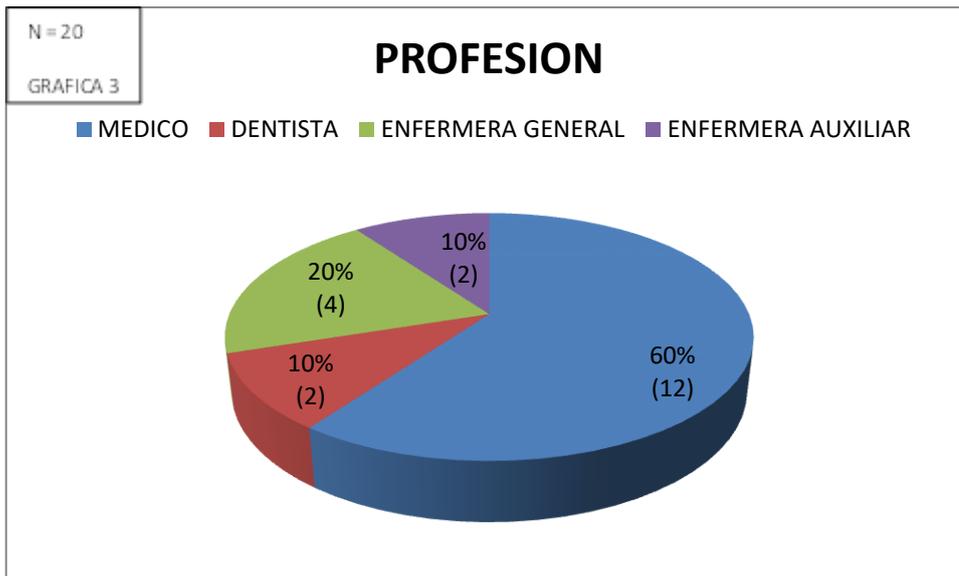
8.- Resultados:



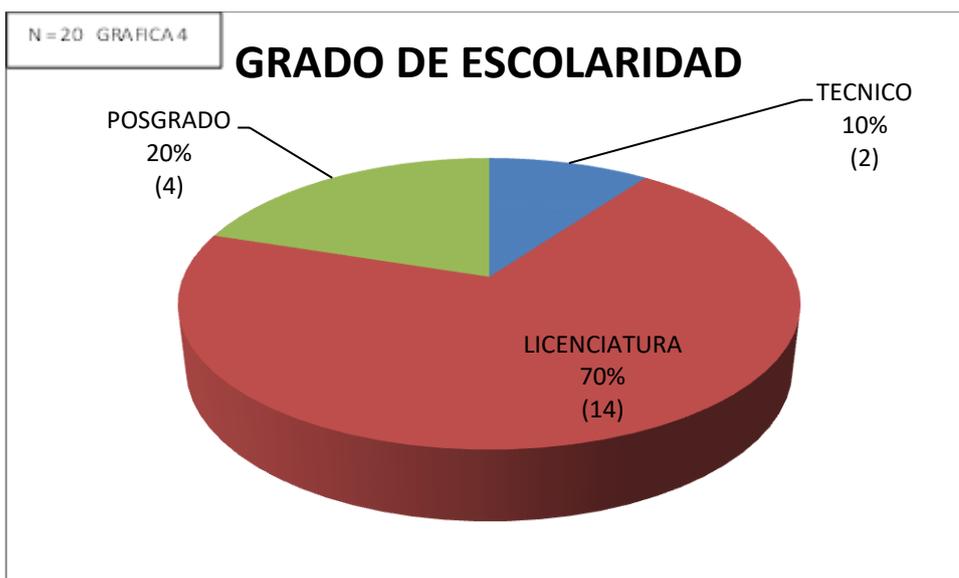
Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar el porcentaje de hombres y mujeres encuestadas.



Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar que el grado de edad más común es el de 31 a 40 años, seguido de 41 a 50 años.



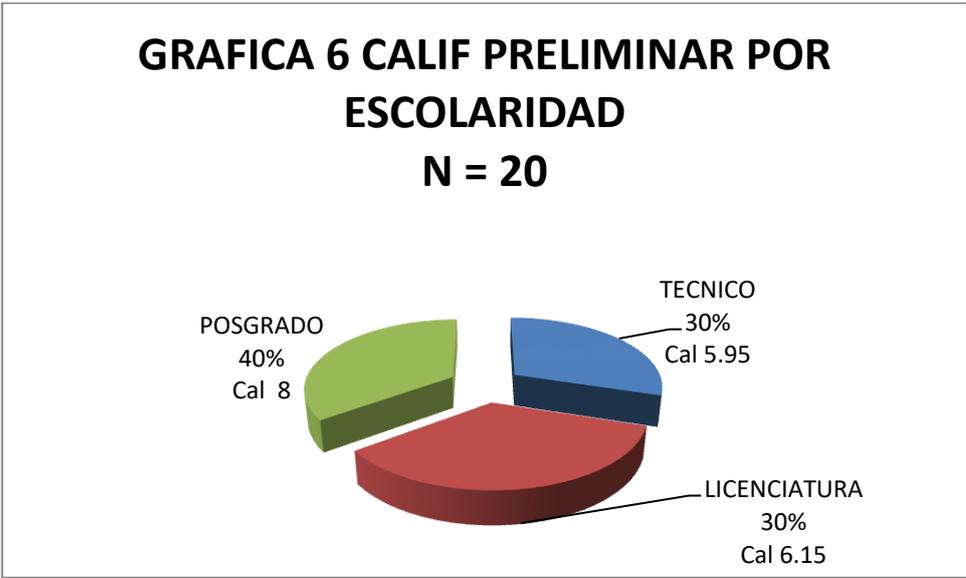
Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar los tipos de profesionales de la salud encuestados, en su mayoría médicos.



Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar el grado de escolaridad de los encuestados

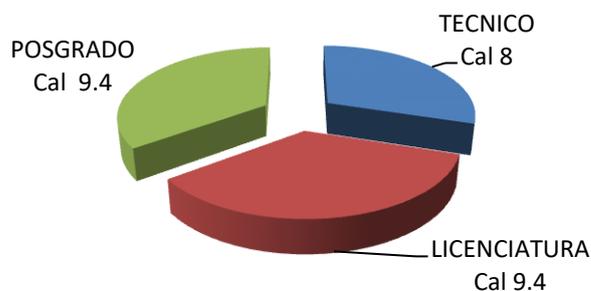


Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar la calificación tanto antes y después de la intervención, logrando un importante aumento en los resultados.



Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar la calificación preliminar por grados de escolaridad dentro de los profesionales de salud encuestados.

GRAFICA 7 CALIF POSTINTERVENCION POR ESCOLARIDAD N = 20



Fuente: hoja de recolección de datos. Excel y SPSS21. Descripción causal: en este grafico se puede apreciar la calificación final posterior a la intervención dentro de los grados de escolaridad en los profesionales de la salud encuestados.

De la muestra intervenida 20 sujetos, el promedio de calificación fue de 6.5 y al final de 9.4 ($p < 0.05$ con t de student), existió una correlación más alta en la esfera de ítems referentes a diagnóstico y uso pertinente de gabinete así como con el estilo pragmático de Honey Alonso. ($p < 0.05$ con regresión lineal).

9.- Discusión:

En comparación con el estudio realizado por González-Robledo y colaboradores, en el cual el objetivo fue analizar la formación académica que reciben los estudiantes de medicina y enfermería sobre el cáncer de mama durante el transcurso de su carrera universitaria los resultados encontrados fueron; En 16,8 % de los planes de estudio de medicina y 6,3 % de enfermería se encontró información específica de contenidos sobre cáncer de mama. La capacitación que reciben los médicos es predominantemente desarrollada por las áreas biomédica y clínica y en menor proporción en el área socio-médica. En enfermería los temas que más se desarrollan son en áreas comunitarias, abordando contenidos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y en el estudio de Viniegra y colaboradores el cual se valoró el desarrollo a través del tiempo, de la aptitud clínica de los residentes de medicina familiar, mediante un diseño longitudinal, comparando el mismo grupo de alumnos en dos situaciones: al inicio del primer año (julio de 1999) y al terminar el tercer año (enero de 2002). Los resultados fueron; en el análisis global al comparar las medias obtenidas por los residentes de acuerdo con el grado académico, se pudo apreciar que la aptitud clínica fue muy similar y por ejemplo en nuestro estudio realizado en

la UMF 20 Villa de Reyes el grado de escolaridad en los profesionales de la salud es un factor determinante en los conocimientos dentro de la detección oportuna de cáncer de mama con una calificación de 5.95 en la evaluación preliminar en comparación con posgrado que fue de 8, pero hubo un aumento de conocimientos al realizarse la intervención, con calificaciones promedio de 8.8 en profesionales de escolaridad técnica y 9.4 para los de estudios de licenciatura y posgrado.

10.- Conclusión:

Una estrategia educativa constructivista, participativa y con análisis de estilos de aprendizaje puede generar resultados fructíferos en el grado de conocimiento y aprendizaje del profesional de la salud.

Es importante llevar a cabo cursos de actualización a nivel técnico y profesional, como lo vimos en las gráficas anteriores, para prevenir y por lo tanto disminuir riesgos y morbimortalidad.

El profesional de la salud debe de tener un cierto grado de conocimiento para el manejo de situaciones tanto relación médico – paciente como evaluación de riesgos, manejo de recursos y referencias a otros niveles de atención.

11.- Sugerencias:

1.- Realizar estrategias educativas tanto a nivel local, estatal y nacional para elevar el grado de conocimiento en todos los niveles de salud tanto en prestadores de servicios como profesionales en la salud.

2.- Prevención para disminuir riesgos y no provocar morbimortalidad en poblaciones tanto urbanas como marginadas en nuestro país mediante estilos de aprendizaje que se puedan llevar a cabo y obtener recursos para la evaluación del riesgo con el fin de ayudar a los profesionales de la salud a estimar en una mujer el riesgo de cáncer de seno.

3.- Estos recursos dan un valor aproximado en lugar de una cifra exacta, calculando el riesgo de cáncer de seno según diferentes combinaciones de factores de riesgo y de conjuntos de datos.

4.- El uso de cualquier recurso para la evaluación del riesgo y sus resultados debe ser discutido por la mujer y su médico, y este último debe de tener un grado de conocimiento mayor para manejo de situaciones, además de incluir cursos de actualización y preparación constante.

5.- Las autoridades de salud, tanto estatales como federales, deberían implementar cursos de actualización cada 6 meses para evaluar conocimientos en profesionales de salud y así aumentar el grado de éxito en las detecciones oportunas.

12.- Bibliografía

1. Rodríguez Cuevas Arturo, Cirugía y Cirujanos, Cáncer de Mama, nov-dic, año/vol 73, núm 006, 2005, pp 423-424
2. Lozano-Ascencio R, Gómez-Dantés H, Lewis S, Torres-Sánchez L, López-Carrillo L. Tendencias del cáncer de mama en América Latina y El Caribe. Salud Pública Mex 2009; 51 supl 2:S147-S156
3. Robles SC, Galanis E. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. RevPanam Salud Publica [serial en Internet]. 2002 Aug [Consultado 9 abril 2009]; 12(2): 141-143
4. Knaul F, López-Carrillo L, Lazcano E, Gómez-Dantés H, Romieu I, Torres G. Cáncer de mama: un reto para la sociedad y los sistemas de salud. Salud Publica Mex 2009; 51(2):138-140.
5. Guía Práctica Médica, Ca Ma 2011, pp 08-09.
6. Henderson IC, Window of opportunity. J Natl Cancer Inst 1991;83:894-896.
7. Maza-Fernández, Vecchi-Martini. El cáncer de mama en México: evolución, panorama actual y retos de la sociedad civil. salud pública de México / vol. 51, suplemento 2 de 2009.
8. Programa de Acción Cáncer de Mama 2001-2006, p. 17
9. Prevención y detección temprana del cáncer de seno. Asociación Americana de Cáncer. Sep 2015.
10. J. Jouanna: Corpus Hippocraticum. The Johns Hopkins Press, Baltimore 1999.
11. Cotlar M. Alvin, Dubose J. Joseph, Rose D. Michel. Current Surgery 2003;60:329-33.
12. Leonardo da Vinci (1452-1519) L'artiste at la savant. Paris 1892. Historia Universal de la Medicina. Tomo IV. Medicina moderna.
13. Andre Vesalio (1514-1564) De Humani Corporis Fabrica de 1543. Historia Universal de la Medicina. Tomo IV. Medicina Moderna.
14. De Moulin D.A. Short history of breast cancer. Boston Martinus Nijhoff 1983p, 1-107.
15. Le Dran HF. Memoires avec un précis de plusieurs observation sur le cancer. Memories de l'academie royale de chirurgie 1757;3:1-54.
16. Halsted W. The results of operations for care of cancer of the breast performed of John Hopkins Hospital. John Hopkins Hosp Bull 1894;4-497.
17. William Stewart Halsted M.D. The results of radical operations for the cure of carcinoma of the breast. Ann Surg Vol XLVI July 1907, No. 1.
18. Allende-López Aldo, Fajardo-Gtz Arturo, Historia de registro de Ca en México, Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 2011; 49 (supl 1); 527-532, pp 27-28.
19. Dr Sanfilippo B, José. Moreno Hernández Ma Isabel. Ejercicio Actual de la Medicina, Cáncer de Mama.
20. Robles-Castillo Javier, Ruvalcaba-Limón Eva, Maffuz Antonio, Rodriguez-Cuevas Sergio, Cáncer de mama en mujeres mexicanas menores de 40 años. Ginecol Obstet Mex 2011;79(8);482-488.
21. Casas, Rodríguez, Tapia, Camacho y R. Rodríguez. Aptitud clínica en médicos familiares apegada a guías de práctica clínica. Revista de Medicina e Investigación 2014;2(2):100-106
22. González-Robledo, Caballero y Aguilar-Martínez. Formación de médicos y enfermeras para la detección temprana del cáncer de mama en México. Rev. salud pública. 13 (6): 966-979, 2011
23. Viniestra. La formación de Médicos Familiares y el desarrollo de aptitud clínica. Rev. Medica IMSS. 2004; 42 (4). 309-320
24. Villarreal-Rios E, Escorcia-Reyes V, Martínez-González L, Vargas-Daza E, Galicia-Rodríguez L, Cervantes-Becerra R, Historia natural del proceso diagnóstico del cáncer de mama. Rev Panam Salud Publica.2014;35(3)172-8.
25. Claudia Arce. Enrique Bargallo. Yolanda Villaseñor. Carlos Gamboa. Fernando Lara. Victor Pérez Sánchez. Cancer de mama, Oncoguia.

26. López Carrillo L, Suárez-López L, Torres-Sánchez L. Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *Salud Pública Mex* 2009;51 supl 2: S345-S349.
27. Vogel. Epidemiología, genética y evaluación del riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas. *Revista del climaterio* 2009;12(70):121-33
28. Ferrer J, Neyro JL, Estevez A. Identification of risk factors for prevention and early diagnosis of asymptomatic post-menopausal women. *Maturitas* 2005;52(Suppl.1):S7-S22.
29. Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, Diciembre del 2011.
30. Detección temprana y manejo integral del cáncer de mama. Manual para personal de medicina y enfermería del primer nivel de atención. Edición desarrollada para el curso de capacitación a médicos familiares y enfermeras del primer nivel de atención, en el Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014.
31. Viniegra-Velázquez L. El camino de la crítica. En: *Materiales para una crítica de la educación*. México: IMSS; 2000. p. 1-48.
32. Pérez-Rodríguez BA, Viniegra-Velázquez L. La formación de profesores de medicina, Comparación de dos estrategias educativas en el aprendizaje de la lectura crítica de la información. *RevInvestClin* 2003;55:282-288.
33. Vázquez-Martínez D, Márquez-Serrano M, Viniegra-Velázquez L. Encuesta de profesionalismo de los profesores de medicina en México. *RevInvestClin* 1998;50:73-77.
34. Insfran-Sánchez M, Viniegra-Velázquez L. La formación de profesores en el área de la salud. Papel de la discusión en pequeños grupos para el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica. *RevInvestClin* 2004;56:466-476.
35. Alurralde, E.; Pocoví, C.; Doña, M. y Montero, T. "Actividades de evaluación: Su influencia en el aprendizaje de los estudiantes".
36. Fourtuny, JM. y Izquierdo, M. "Elaboración de instrumentos de evaluación diagnóstica de conocimientos de ciencias y matemática en los niveles no universitarios". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* N°6, pp. 169-179. 1989
37. VARELA C (2006) Enseñanza del tema de límite y continuidad de funciones de varias variables en el medio virtual. Tesis de Maestría en Ciencias en la Enseñanza de las Matemáticas. Universidad de Guadalajara, México

13.- Anexos/cronograma de actividades

Cronograma de actividades IMSS							
	1	2	3	4	5	6	7
Fase conceptual							
Formulación y delimitación del problema							
Revisión de la bibliografía							
Definición del marco teórico							
Formulación de hipótesis							
Diseño y planeación							
Selección del diseño							
Identificación de la población a estudiar							
Especificación de los métodos para medir variables							
Diseño de muestreo							
Terminación y revisión del plan de investigación							
Registro							
Fase empírica							
Colecta de datos							
Preparación de datos para el análisis							
Fase analítica							
Análisis de datos							
Interpretación de resultados							
Fase de difusión							

- 1.- marzo de 2016
- 2.- abril y mayo 2016
- 3.- mayo de 2016
- 4.- marzo y abril de 2017
- 5.- abril de 2017
- 6.- mayo de 2017
- 7.- mayo de 2017

Anexo 1. Tabla de Recolección de Información

Tabla de recolección de información del Portafolio de Evidencias.	
Profesional	
Sexo	
Edad	
Turno	
Calificación Preliminar	
Calificación Pos intervención	
Coeficiente de Aprendizaje	
Calificación preliminar de factores de riesgo	
Calificación final de factores de riesgo	
Calificación preliminar de factores epidemiología	
Calificación final de factores epidemiología	
Calificación preliminar de diagnóstico clínico	
Calificación final de diagnóstico clínico	
Calificación preliminar de diagnóstico paraclínico	
Calificación final de diagnóstico paraclínico	

Anexo 2. Descripción de la Estrategia del Taller Delegacional y Virtual

Docentes		
Elaboraron	Dr Javier González Muñiz, Dr. Gad Gamed Zavala Cruz,	
Fecha de elaboración		
PROGRAMA ACADEMICO		
Sesión 1	Contenido	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al curso. • Integración grupal. • Entrega del programa y establecimiento de los compromisos. • Información de las características de las sesiones. • Evaluación inicial: instrumento con casos clínicos problematizados implementado por personal ajeno al estudio (Jefe de Trabajo Social). 	45min

Sesión 2	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
Conceptos y clasificación de cáncer de mama	Reconocer los conceptos de cáncer de mama de acuerdo a la GPC, NOM.	GPC y NOM Ver bibliografía 1,2,3,4,5,6, 19,20,24	SQA Discusión Guiada Mapa Conceptual	Rotafolio Cañon Papel		50 min
Sesión 3	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
Factores de Riesgo de cáncer de mama	Reconocer los factores de riesgo y su fisiopatología en cáncer de mama según las GPC y NOM.	GPC, NOM, así como www.cancer.gov/espanol véase bibliografía de la tesis 1,2,3,4,5,6, 19,2 ,24	Mapa mental Debate	Rotafolio Cañon Papel	Rubrica	50 min
Sesión 4	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
Diagnóstico clínico y paraclínico	Reconocer los datos clínicos y paraclínicos para el diagnóstico de cáncer de mama Mamografía y ecografía Valoración de Bi-rads	GPC, NOM, así como la bibliografía de la tesis 7,8,25,26, 29,30	Presentación Ejecutiva Discusión	Rotafolio Cañon Papel	Rubrica	50 min

Sesión 5	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
PREVENCIÓN Y TAMIZAJE	Reconocimiento y realización oportuna de exploración mamaria	De la siguiente bibliografía 29,30 www.cáncer.gov/espanol véase bibliografía de la tesis	PNA Triptico	Rotafolio Cañón Papel	Rubrica	50 min
Sesión 6	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
CRITERIOS DE REFERENCIA	Reconocer el envío oportuno a segundo nivel para inicio de tratamiento y mejorar pronóstico	De la siguiente bibliografía véase 29,30 de la tesis	Caso clínico problematizado	Rotafolio Cañón Papel	Rubrica	50 min
Sesión 7	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
Estadificación y pronóstico	Conocer el sistema y agrupación TNM y valorar pronóstico	De la siguiente bibliografía 25 véase bibliografía de la tesis	Flujograma	Rotafolio Cañón Papel	Rubrica	50 min
Sesión 8	Objetivo del tema	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación	Tiempo
Final	Aplicación de instrumento Despedida del curso Entrega de constancias Reflexiones finales	Mismo	Evaluación Conclusiones Finales	Cañón Papel	Rubrica	50 min

Anexo 3. Evaluación

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIONE STATAL SAN LUIS POOSI
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACION DE PREVENCION Y ATENCION A LA SALUD

EXAMEN CURSO TALLER CANCER DE MAMA

FECHA.- 31 DE OCTUBRE DEL 2014

NOMBRE _____

UNIDAD MÉDICA _____

CATEGORIA _____

PRE CURSO () POST CURSO ()

1. Del siguiente listado, indique cuales se consideran factores de riesgo para el cáncer de mama (verdadero o falso). (Valor 1 pt)

- () Mujer mayor o igual a 40 años de edad.
- () Histerectomía.
- () Obesidad después de la menopausia.
- () Menarca antes de los 12 años.
- () Hipertensión arterial.
- () Menopausia después de los 52 años.
- () Terapia hormonal durante la menopausia por más de cinco años.
- () Antecedente de no haberse realizado la mastografía.
- () Antecedente de madre con cáncer de mama.
- () Ausencia de lactancia materna.
- () Primer embarazo después de los 30 años.

2. En la mujer mexicana, cual es la principal causa de muerte por neoplasia maligna? (Valor .5)
R=

3. Cuál o cuáles de los siguientes antecedentes le sugiere que se trata de un cáncer de mama Hereditario? Valor .5

- a) Antecedente de padre con cáncer de mama.
- b) Antecedente de madre con cáncer de ovario y hermana con cáncer de mama.
- c) Antecedente de haber tenido su primer parto a término a los 45 años.
- d) Antecedente de Menarca a los 9 años y menopausia a los 54.

4. En México, que porcentaje de los casos se detectan en etapas avanzadas? (Valor .5)
R=

- 5.- Conteste si es falso o verdadero, según corresponda. (Valor 1 pt)
- () El examen clínico permite detectar anormalidades en la mama.
 - () En las mujeres con implantes en los senos no se debe realizar el examen clínico.
 - () El examen clínico de los senos incluye la elaboración de historia clínica, inspección y palpación.
 - () El examen clínico de los senos sustituye el uso de mastografía.

6. De acuerdo con la NOM-041-SSA2-2011, ¿a partir de cuándo se recomienda iniciar (Valor .5)

El examen clínico?

- a) a partir de los 25 años
- b) a partir de la adolescencia
- c) a partir del primer embarazo
- d) Ninguna de las anteriores

7. ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la mujer (Valor .5)

Pre menopáusica?

- a) a la mitad del ciclo
- b) entre el séptimo y décimo día de iniciado el ciclo
- c) el primer día del ciclo
- d) justo antes de iniciar la menstruación

8.- ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la (Valor .5)

Mujer posmenopáusica?

- a) cualquier día del mes
- b) cada dos meses
- c) cada 6 meses
- d) un día fijo del mes elegido por la mujer

9. De acuerdo con la clasificación de BIRADS, indique la letra correspondiente en la (Valor 1 pt)

Columna

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> BIRADS 0 | a) Incompleta |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 1 | b) Normal |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 2 | c) Típicamente benigna |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 3 | d) Cáncer de mama diagnosticado histológicamente |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 4 | e) Altamente sugestiva de malignidad |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 5 | f) Anomalia sospechosa |
| <input type="checkbox"/> BIRADS 6 | g) Probablemente benigna |

10.- ¿Qué indicaciones se le debe dar a una paciente con resultado de BIRADS 4? (Valor .5)

- a) Regrese en 2 años a realizarse la mastografía
- b) Regrese en 6 meses
- c) Debe acudir al hospital para que le realicen una biopsia para hacer el diagnóstico
- d) Que regrese en un año a realizarse la mastografía

11. ¿Cuál de los siguientes estudios tiene mayor especificidad en el diagnóstico de cáncer de mama? (Valor .5)

- a) Ultrasonido
- b) Resonancia magnética
- c) Mastografía
- d) Radiografía de la mama

12.- Indique si es falso o verdadero, según corresponda: (Valor 1 pt.)

- El examen clínico de una mujer con sospecha de cáncer de mama debe estar enfocado

Únicamente a las glándulas mamarias.

En resultados de mastografía BIRADS 5, se espera que todas las mujeres sean positivas a cáncer.

La clasificación TNM permite la agrupación de pacientes respecto a la terapéutica y Al pronóstico de la enfermedad.

Las mujeres que tienen receptores hormonales para estrógenos negativos tienen Mejor respuesta al tratamiento hormonal.

13.- En relación con la supervivencia, indique lo que es correcto. (Valor .5)

a) La supervivencia se correlaciona inversamente con el estadio clínico de la enfermedad.

b) La supervivencia se correlaciona positivamente con el estadio clínico de la enfermedad.

c) El uso de terapia hormonal incrementa la supervivencia independientemente de que los receptores sean positivos o no a hormonas.

d) Ninguna de las anteriores.

14.- Indique si es falso o verdadero, según corresponda. (Valor 1 pt)

El tratamiento del cáncer de mama es complejo y requiere de la participación de Un equipo multidisciplinario para lograr un manejo óptimo de la paciente.

La historia clínica completa debe incluir factores de riesgo para descartar cáncer Hereditario.

La quimioterapia neoadyuvante es aquella que se administra después de la cirugía.

Corresponden a efectos secundarios comunes de la radioterapia: náusea y vómito, Pérdida temporal del cabello, aumento de probabilidades de infección y cansancio.

La radioterapia provoca efectos secundarios sistémicos.

El linfedema es un efecto colateral de la cirugía

15.- Indique si es falso o verdadero, según corresponda. (Valor 1 pt)

Los expertos recomiendan que la paciente tenga un rol activo en su cuidado para mejorar su calidad de vida.

El linfedema es una complicación poco frecuente en el cáncer de mama.

Es recomendable tomar la presión arterial en el brazo no afectado por linfedema.

La reconstrucción con tejido autólogo es recomendable en pacientes de edad Avanzada.

El examen ginecológico está indicado en las mujeres que recibieron Tamoxifeno Ya que incrementa el riesgo de cáncer de endometrio.

16.- Mencione las recomendaciones que usted daría a la paciente previa a la realización de la mastografía ¿Cómo debe ir vestida para realizarme el estudio? (Valor .5)

R=